一本与生活息息相关的电脑杂志

零售价：10元

电脑爱好者®

2016年第12期 6月15日出版　官方网址 www.cfan.com.cn　新浪微博 weibo.com/cfan

特别话题

为了自由和洒脱
抛开PC谈玩乐

P48 旁门左道也能过滤广告
P104 游戏玩家的梦想之芯
NVIDIA GTX1080
· 云端配置火狐浏览器
· 让每款APP都能自定义音量
· 数据随云带 曲线打造“专属网盘”

电脑爱好者微信

电脑爱好者

目 录

2016年第12期 总第499期 2016年6月15日出版

不知大家有没有发现，现在人们低头的时候越来越多，而抬头的时间越来越少。智能手机、平板电脑和笔记本电脑的使用率已将传统PC的使用时间远远甩在了身后。它们不仅将我们的日常交流、轻娱乐统统收归麾下，以往必须使用PC的办公、游戏、甚至文件下载、处理也被它们垄断了。什么？你还不知道？

P4

[系统应用]

40 Windows五大“电源”模式 应该怎么用

42 巧用“垃圾桶” 生活有滋味

[软网生活]

44 通通透透 用好ISO文件

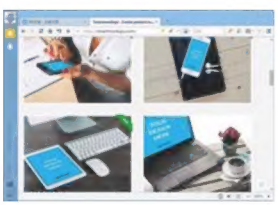
46 启动程序 定位要更快更准

48 旁门左道也能过滤广告

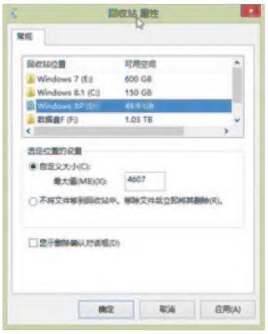
50 手势 让工作更有效

52 云端也能配置火狐浏览器

53 产品广告和情景“合体”



P53



P42

[高效办公]

54 球星多项数据快速跨表查询

55 一气呵成 数据分类提取统计

56 有“错误”也能正确求和

57 流水表格速转二维表格

[绝对挑战]

58 比肩网盘 手动打造自动同步

59 流量不浪费 微信资源离线看

[移动新天地]

62 不在家时 旧手机来当“保安”

[移动串串烧]

64 手机快速搜索BT种子的磁力链接

64 快速精准的拼接截图

65 提取整理微信中的图片视频

65 让每款APP都能自定义音量

目 录

CONTENTS

2016年第12期 总第499期 2016年6月15日出版

[新孝道]

38 微信的“效率”玩法

[CFan科学院]

60 搜索结果排序的背后

[APP生活汇]

70 山羊冲上了太空
模拟山羊：太空

71 有想法需提高 战争计划

[特别报道]

74 黑科技满满的盛会
Google I/O 2016开发者大会

[硬件应用]

78 数据随云带
曲线打造“专属网盘”

[CFan为你选]

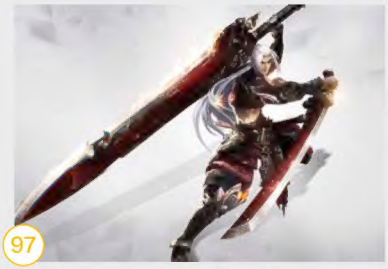
80 巴掌大小的PC
微星小魔方 PK 惠普小叮当

82 千元之争
荣耀畅玩5C PK 魅蓝Note3

84 真正的“准”高端
GTX965M独显游戏本的逆袭

87 速度供电难兼顾
USB Hub没想象的那么简单

90 1080之前的疯狂
高性价比组合导购谈



[装机报价]

97 旧卡福音
网游《天谕》要求真不高

98 动漫风格
《旗帜的传说2》玩的就是剧情

[视 像]

100 后期移轴
照片变“微模”

[技术殿堂]

104 游戏玩家的梦想之芯
NVIDIA GTX1080
如何延续强者之路

[新品评测]

109 武装GTX965M独显
雷神“小钢炮ST”游戏笔记本

110 如有异见 不如一见
华为荣耀V8智能手机

111 超值千元机
乐视超级手机2体验

112 炫酷十足
雷神K71C机械键盘

37 病毒播报
66 傻博士
72 新品新闻
102 CFan新视野

电脑爱好者

Dian Nao Ai Hao Zhe

一本与生活息息相关的电脑杂志

2016.12 | 总第499期

www.cfan.com.cn

主管 Authorities
中国科学院
主办 Sponsor
北京《电脑爱好者》杂志社
中国计算机世界出版服务公司
编辑出版 Publishing
《电脑爱好者》杂志编辑部
顾问 Advisor
郭传杰 Guo Chuanjie

CCW MEDIA 计世传媒 **荣誉出品**

董事长	洪京一
副董事长	熊晓鸽
董事	万鹏远
	许伟明
	刘学义
社长	葛程远
出版人	许伟明
总编辑	西浩铭
副总编辑	张博

编辑部 Editorial Department
本期责编 Responsibility Editor
陈荣贵 Chen Ronggui

主编 Managing Editor-in-Chief
张博 Zhang Bo

副主编 Deputy Editor-in-Chief
王健 Wang Jian

编辑 Editor
陈荣贵（编辑部主任）Chen Ronggui
安世伟 An Shiwei

美编部 Art Editorial Department
美术设计 Art Designer
陈红侠 Chen Hongxia
马似雪 Ma Sixue

网站美编 Art Editor
高威 Gao Wei

出版部 Printing Department
聂静（主任）Nie Jing

发行总代理 Circulation Agency
北京爱好者文化传媒有限公司
Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd
发行总监 Circulation Director
杨波 Yang Bo
区域发行总监 Region Circulation Director
代晓明 Dai Xiaoming
王丽 Wang Li
邮购业务总监 Mail Order Business Director
孙东 Sun Dong

广告总代理 Advertising Agency
北京爱好者文化传媒有限公司
Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd
销售助理 Sales Assistant
刘嘉 Liu Jia

总编室 Editorial Auditing Department
李敏（主任）Li Min
韩锦源（副主任）Han Jinyuan

办公/通信地址 Address
北京市海淀区翠微中里14号楼4层（100036）
北京123信箱（北京《电脑爱好者》杂志社）

总机
010-88230000
广告客户部
010-88230596，88230597
读者服务部(发行)
短信：13801293315　电话：010-88230549
（周一至周五　9:30~11:30　13:30~17:00）

订阅
全国各地邮局(所)

国内发行
北京报刊发行局

国外发行
中国国际图书贸易总公司

发行代号
4576SM

中国标准连续出版物号
ISSN1005-0043
CN11-3248/TP

印刷
广东广州日报传媒股份有限公司
北京新华印刷有限公司

广告经营许可证号
京海工商广字第0055号

零售定价 / 订阅单价 / 全年订阅价
10.00元 / 10.00元 / 240.00元

重要声明

1. 作者向本社投稿后，三周内没有收到录用答复的（该答复可能是电话或电子邮件等方式），可自行处理。
2. 本社坚决反对抄袭和一稿多投行为。
3. 除非作者事先声明，否则本社对来稿有编辑权和修改权。
4. 刊物一经上市即寄稿费，此稿费含本刊关联出版物及网站转载时应支付的转载稿费。如有异议，请事先声明。
5. 本刊介绍的互联网网站（主页）在刊登前经编辑审查不含色情、反动等非法内容。但由于互联网具有规模庞大、变化快速、超链接等特点，我们无法保证这些网站（主页）今后不含非法内容（链接），读者一经发现请立即向当地公安机关举报。
6. 本刊所载文章作者授权本社声明：本刊所刊其撰写之作品，未经本社许可，不得转载、摘编。
7. 数字出版声明：凡经本刊摘录刊登的作品，本刊将会支付稿酬，稿酬包括本刊社对作品进行数字化传播的信息网络传播权及转授权。特此通告，如有疑问请与本刊社联系。

本刊法律顾问
周涛律师
网站：www.zt148.cn
电话：13366185341

本刊如有印刷质量问题（错页、掉页、残页等），请您与我们联系，我们负责调换。
本刊部分图文版权所有，未经同意不得转载。
厂商广告中的数据全部由厂商提供。

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

小心电脑病毒化身系统激活软件

文|重剑

病毒名称：系统激活工具

病毒危害：

由于各种各样的原因，国内很多用户使用激活软件来延长Windows系统的使用时间。正是由于这个市场非常巨大，于是黑客就通过系统一键激活之类的软件来传播病毒。这类病毒运行后首先会释放一个驱动文件，以保护其释放的动态库文件无法被删除。接着该驱动文件在系统关机的时候，重新拷贝成随机名字的新驱动文件，并将驱动信息写入注册表以便于下一次时启动加载。在驱动加载之后其会将相关的DLL文件注入到Explorer.exe进程中执行首页劫持，再通过计费链接和推广网址来获取相关的收益。

防范措施：

由于这类病毒使用了驱动文件进行保护，所以杀毒软件很难对其进行查杀操作。建议用户通过PE盘启动系统，再利用绿色版的杀毒软件进行查杀，从而还用户一个干净的系统。

病毒利用脚本躲避杀毒软件

病毒名称：Win32.Adware.ADClick

病毒危害：

随着杀毒软件对病毒的分析能力越来越强，黑客也想出了很多针对杀毒软件的办法，其中利用非可执行文件充当病毒文件就是一种。最近就有一款病毒，病毒运行后会释放一个脚本文件和一个DLL文件到系统目录。接着将这个脚本文件添加到注册表的启动项，这样在用户每次开机的时候通过劫持Userinit.exe进程来加载DLL文件。由于Userinit.exe早于用户Explorer桌面进程启动，这样就可以成功躲过杀毒软件的查杀。最后它将通过DLL文件向用户推送广告，使得黑客可以获取到广告分成。

防范措施：

首先通过搜索软件检查系统里面是否有run.vbs、F9A8B7D3FAB1BD35CB5A96050ADC2F9F.dll等文件。如果没有说明系统尚未中毒，有的话可以通过粉碎机将其彻底删除。

● 病毒释放的脚本文件

欺诈木马继续在网络中横行

病毒名称：Petya敲诈木马

病毒危害：

自从黑客通过敲诈木马尝到甜头以后，各种不同类型的敲诈木马开始大量出现。而且为了应对杀毒软件的查杀，黑客开始尝试将各种不同的技术融合进木马之中。最近出现了一款名为Petya的全新敲诈木马，它通过电子邮件进行传播。当用户点击电子邮件中的网盘链接后，就会下载到木马程序的主体。木马程序运行后，主要目的是改写磁盘的MBR，然后强制重新启动系统。在启动过程中首先会显示一个虚假的提示，让用户以为系统正在进行磁盘扫描修复，实际上此时正在进行的是磁盘加密的程序。然后屏幕上会显示敲诈文本。

● 欺诈木马成功运行后的提示内容

防范措施：

修改MBR的技术是比较传统的一种病毒技术，它最大的特点就是通过常规的方法无法进行清除。所以用户在运行电子邮件中的可执行文件的时候，一定要搞清楚文件是否安全再运行。CF

书童 soft@cfan.com.cn

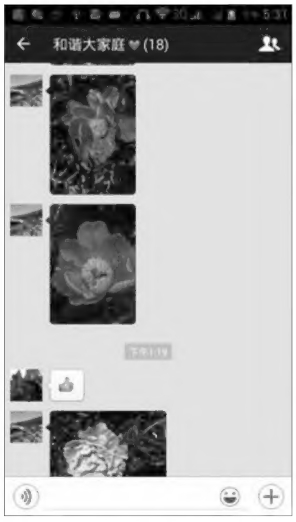
微信的“效率”玩法

文|文欣

微信本身就是一个效率极高的通信工具，然而，在使用微信的过程中，我们仍然还能挖掘它的许多“效率”玩法。能快则快，才能对得起微信这个“效率”工具。

① 群内图片多 集中预览一次搞定

鲜花盛开的季节，好友们都在展示自己用手机拍摄的美景。在微信聊天窗口中不停地翻动，浏览别人发的美图，这样的操作方法是不是你也常用？这种方法当然可以，但还能找出更省事的方法。



进入聊天窗口，点击任意一张图片。

这时出现图片预览窗口，屏幕右下角会短暂显示一个六格方阵图标，该图标几秒后就会消失，要抓住机会点击这个按钮。

之后出现“聊天文件”窗口，本群对话中所涉及到的图片文件全在这里了，一览无余。要看哪张图直接点击，滚屏操作翻看更多也方便。

② 朋友圈太长 迅速返回不用磨蹭

刷朋友圈是许多朋友业余生活的乐趣所在。朋友圈内容丰富，但良莠不齐，各种信息掺杂到一个屏幕当中，一阵浏览之后，发现自己已经“走出去”很远，忽然想起前面的一个挺有意思，要返回去看看，这时才发现返回去又何等费事！

其实，微信朋友圈中暗含了一个快速的返回操作：只需用手指双击朋友圈窗口标题栏空白处的位置，即可迅速返回到朋友圈的顶部。

③ 好事同分享 多个好友同时呼叫

微信群组里人很多，但有时你可能只想对其中的几个人讲话，如果重新建立小组“另聊”，倒是可以，但也比较麻烦。其实，也有更省事的方法。

你只需分别按下要“呼叫”的多个朋友的头像，并从弹出菜单中选择@信息，即可在输入框中自动添加“呼叫”多个朋友的@代码。之后，继续在输入框中输入要对他们说的内容，点击“发送”按钮，即可同时“呼叫”到这些朋友了。

4 文件跨平台 手机电脑快速互传

虽然手机微信是你经常用的工具，但偶尔遇到需要在电脑上操作文件也不稀奇。例如将用手机微信收到的文件送到电脑连接的打印机上打印，将手机收到的数码照片传到与电脑的大显示屏上更爽地浏览，或者将电脑中收藏的照片传到微信里在人前“展示”。寻求更为方便的电脑与手机互传文件的方法很有实际意义，用好微信的一个扩展功能“微信文件传输助手”，可以快速解决手机与电脑之间互传输文件的需求。

在电脑上打开网络浏览器，访问网页版微信（http://wx.qq.com），出现二维码显示。

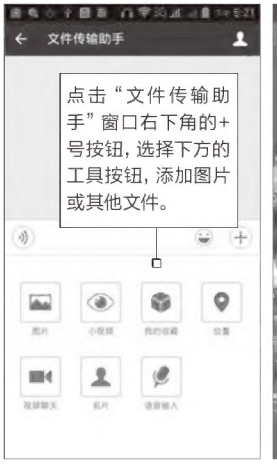
登录手机微信，点击“发现”，然后点击“扫一扫”。

用手机扫描网页版微信上的二维码。

在手机上点击“登录”，确定用网页版登录自己的微信账号。

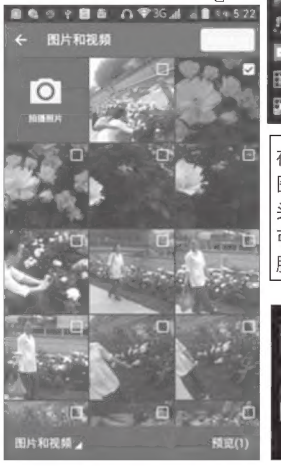
在网页版微信好友列表中，点击“文件传输助手”，然后从右侧窗口的工具栏上点击文件夹按钮，开启文件传送选择对话框，选择要传送的文件，点击“发送”按钮，即可将文件从电脑端传送到手机微信中。

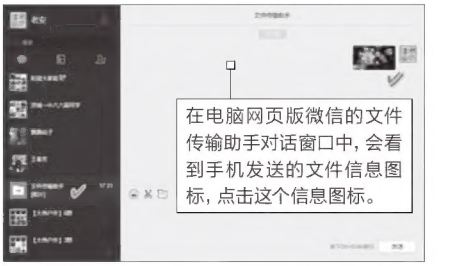
若从手机传输文件到电脑，点击手机微信列表中的“文件传输助手”。



点击“文件传输助手”窗口右下角的+号按钮，选择下方的工具按钮，添加图片或其他文件。

在“图片和视频”文件选择窗口中，选中要发送的文件（可多选），然后点击右上角的“发送”按钮进行发送。





在电脑网页版微信的文件传输助手对话窗口中，会看到手机发送的文件信息图标，点击这个信息图标。

在出现的文件预览图片下方，点击箭头状下载按钮，即可将文件下载到电脑中保存。

孝道提示

若你未在列表中看到“文件传输助手”项目，请通过顶栏的搜索框输入“文件传输助手”，即可找到该功能项目，点击添加即可。CF

书童 soft@cfan.com.cn

Windows五大“电源”模式 应该怎么用

文|齐翀

Windows 10的“电源”模式有五大选择：关机、重启、注销、睡眠、休眠。那么，同是重新登录，注销和重启有何区别？同是休息，睡眠与休眠有何不同？系统打完补丁，是选择重启后更新，还是更新后关机？其实这些都不是单纯的技术选项，它们与我们的实际生活密切相关。

❶

❷

小提示　升级“重启”学问多

关于“重启”，使用最多的就是当系统打完升级补丁后，系统会要求自动重启。但升级后不一定马上需要重启。对于非重大安全问题的补丁，即便是在不重启的情况下，系统仍能够正常使用。如果升级后系统自动设定了重启时间，我们还可以手动设定延迟重启的时间（图2）。

1 重新登录　注销重启影响不同

当前用户环境下出现问题，如速度慢、某程序不正常等，只需选择“注销”，然后重新登录该用户账号即可。但如果是多账户正同时使用同一个Windows系统，那么当其中的一个用户不再使用时，为了不影响其他已登录用户继续使用，因此也要选择“注销”选项，这样才不会影响已经开启的其他用户账号，它只是退出了当前账户，而不关闭其他用户的数据（图1）。

如果系统进行了补丁升级更新，需要重启来应用补丁安装，这时一定要选择“重启”命令来重新加载系统各级模块，才能使得安装的补丁生效。这时若多用户登录了Windows系统各自的账户，“重启”会退出所有账户。

如果已经开启的用户账户中还有尚未保存的内容，重启可能会让这些内容丢失，因此要谨慎重启。

2 同为休息　睡眠休眠环境有别

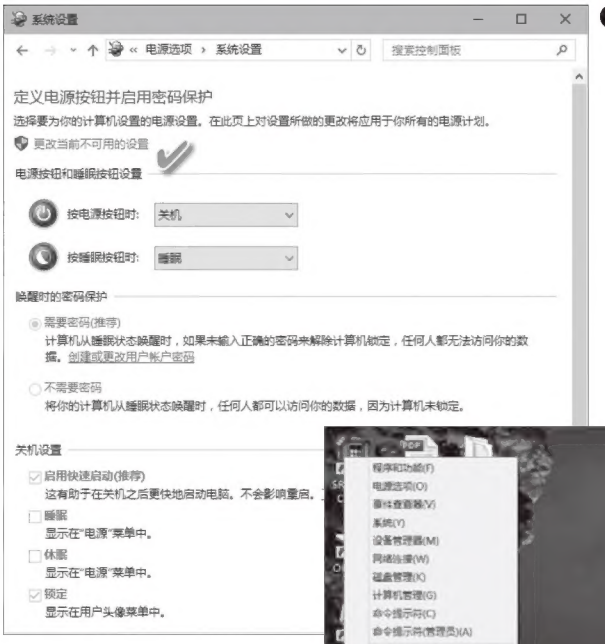
如果希望更加节省电能，同时又需要暂时离开（如出去买菜或会客要走一两小时），而这时正用电脑处理一些比较复杂的任务，处理的数据如果中断，下次开启再加载，衔接十分麻烦，这时选择“睡眠”是最好的。睡眠会保留正在运行的一切数据，包括内存中的数据。“睡眠”的最大特点就是内存不断电，维持其中的数据。同时，另有交换文件存储这些数据，即便是在睡眠过程中意外断电（如检修或被人拔掉插座），重启后还可以自动恢复。回来后按下电源按钮，马上可激活其他设备的电力供应，使其进入离开前的工作状态。由于睡眠期间只有主板内存的微量电力供应消耗，所以整体电力消耗非常小。

如果工作未能完成，需要长时间外出，这时选择“休眠”是最合适的。休眠与关机的不同是，休眠将当前工作环境转换为休眠文件，保存在系统盘的根目录下，下次开机后会自动恢复现场。休眠文件保存之后，机器会彻底关闭。而普通关机不会保留工作现场。由于启用休眠后，要经历一个休眠文件的保存过程，因此，如果使用机械硬盘，关机所用的时间就会明显延长，硬盘灯会持续亮起。使用固态硬盘这一时间会大大缩短。

小技巧

两种“休息”功能的找回

在系统默认安装之后，也许有的电脑的关机菜单中找不到“睡眠”或“休眠”选项。如果你使用的电源支持这两项功能（目前主流的智能电源一般都支持这两项功能），请右击开始菜单并选择“电源选项”，进入“选择电源按钮的功能”选项页，然后点击“更改当前不可用的设置”，随后就可以看到“关机设置”列表中的“睡眠”和“休眠”选项，将其选中并保存即可（图3）。若发现其中没有休眠选项，需要进入命令提示符系统管理员窗口，执行“POWERCFG –H ON”命令，重启即可看到此选项。



❸

❹

小提示 不用睡眠和休眠的情况

系统默认会在支持的设备上开启睡眠或休眠功能，但根据用户使用电脑的习惯，也许有人不需要这些功能。例如，有的人习惯于不用电脑就彻底关闭，甚至连电源插座也关上，这种情况下，睡眠和休眠的启用就是徒增对硬盘空间的占用。在这种情况下，可将上述命令开关置于OFF，并关闭睡眠选项，腾出更多系统空间。

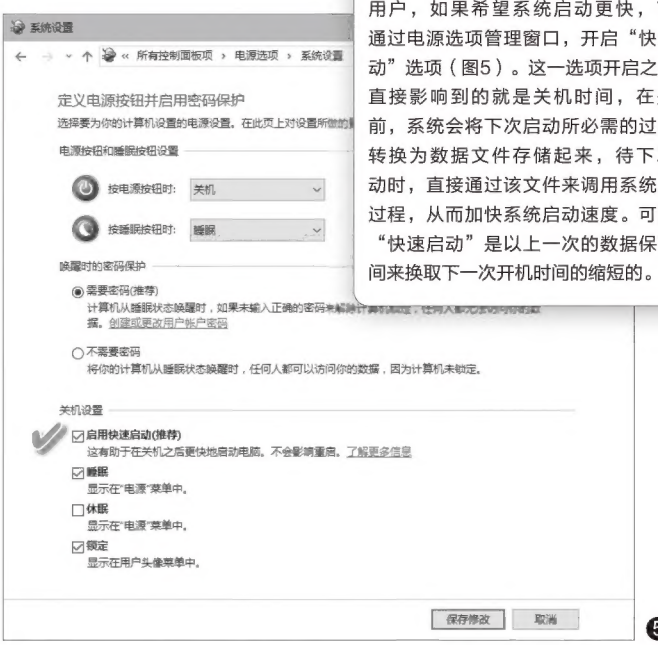
小提示 平衡关机与重启时间

Windows 10系统可以使用“快速启动”功能来平衡关机与重启时间。尤其是对于使用传统机械硬盘作为系统盘的用户，如果希望系统启动更快，可以通过电源选项管理窗口，开启“快速启动”选项（图5）。这一选项开启之后，直接影响到的就是关机时间，在关机前，系统会将下次启动所必需的过程，转换为数据文件存储起来，待下次启动时，直接通过该文件来调用系统启动过程，从而加快系统启动速度。可见，“快速启动”是以上一次的数据保存时间来换取下一次开机时间的缩短的。

3 补丁过后 关机重启留出机会

如果系统进行了补丁升级，或者软件升级后需要重启系统，这时选择“更新并关机”和选择“更新并重启”有所差异（图4），虽然看起来最后的效果是相同的，但实际生活意义却大有不同。

如果正好遇到在下班前公司的电脑系统进行了补丁安装，而你要赶公司正点的免费班车，那么若选择“更新并重启”，则关机前应用补丁，如果本次补丁较多，会等待很长时间，让你不能正点下班，待重启后，执行关机才能离开。若选择“更新并关机”，这时你只需手动关闭显示器，然后走人，让电脑自己去应用更新，更新完毕后会自动关机。CF



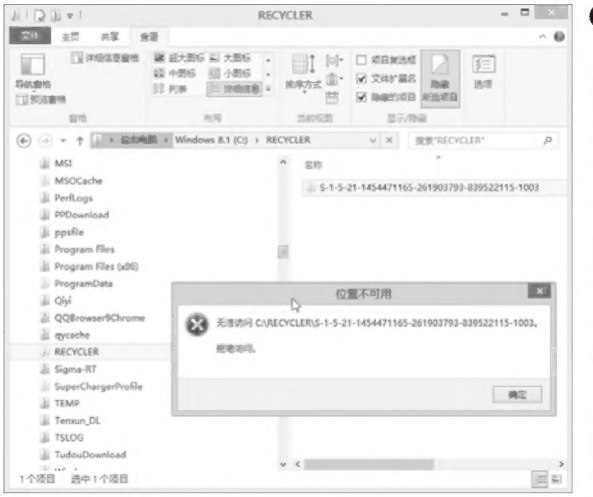
❺

书童 soft@cfan.com.cn

巧用“垃圾桶” 生活有滋味

文|武文元

回收站是Windows的一个标准组件，就像我们家的垃圾桶那样，平凡得没得说。然而，若能将“垃圾桶”用出风格，那才显得居家生活有“味道”。面对“垃圾桶”，我们不能只知道“扔掉”和“清空”，行动起来！



❶

❷

1 位置要弄清 配额可自定

回收站真正的位置在哪里？实际上，每个磁盘分区都拥有自己的回收站，回收站的最终磁盘位置并非在桌面，而是在各自的磁盘分区中。通过“文件夹选项”去掉“隐藏受保护的操作系统文件”选项，进入当前磁盘，可看到隐含文件夹RECYCLER，这就是回收站之所在。其中有个长字串文件夹，它拒绝直接访问（图1）。

每个回收站的空间也都是可变的，通过回收站的配额分配，可以定制每个分区的回收站空间大小，甚至在必要时，可以为其分配0空间，也就是不使用回收站（图2）。

小技巧

如果禁用了回收站功能，桌面的回收站也就成了一个空占地的无意义摆设。这时，通过控制面板进入“个性化”设置（以Windows 10为例），选择“更改桌面图标”，将“回收站”前的复选框取消，确定后即可藏起桌面回收站图标（图3）。

❸

❹

小技巧

如果在回收站属性设置窗口中选择了不回收直接删除的复选框（图4），那么只按下Del键也会完全删除文件。

2 数据全清空 恢复有可能

就如同扔进垃圾桶的东西能被再捡回来一样，放入回收站的文件还能被恢复，这个好理解。但若回收站也被清空了，文件还能恢复吗？其实，清空回收站只是做了一个文件删除标记，如果没进行复写操作，真正的文件还在相应的磁盘位置上，我们可以用删除恢复软件来恢复。

火速链接

在本刊上期的软网生活栏目文章《多留一手 盘卡文件恢复易》中，介绍了一些恢复软件，这些软件也可以扫描并恢复回收站文件夹中的可用文件。

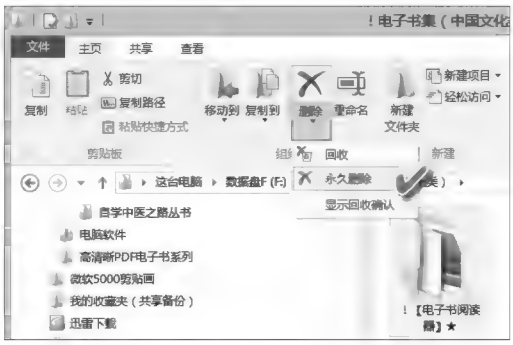
3 个性“垃圾桶” 回收站巧用

“架空”回收站直接删文件

方法1：删除文件时直接用Shift+Del，可绕过回收站直接彻底删除文件。

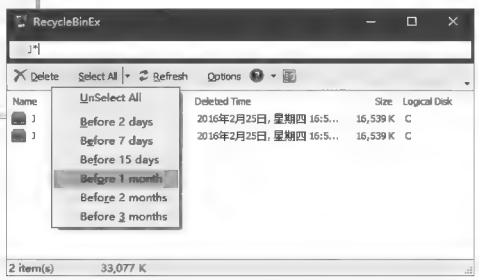
方法2：直接选择Windows 10功能面板区的“删除→永久删除”命令删除文件（图5）。

方法3：在文件管理器顶栏设置直接永久删除按钮。方法是右击“永久删除”命令并选择“添加到快速访问工具栏”（图6）。



⑤

⑥



⑧

⑦

回收站文件管理增强有术

我们平常处理回收站文件，或者是一键清空，或者是从中挑选文件恢复。如果里边积存的文件太多，管理起来就比较麻烦。RecycleBinEx软件可以解决这个弊端，它能将文件进行分类管理，并进行有条件搜索、有条件删除等。

如果希望回收站内的文件在若干天后能够自动删除，可通过Options选项进行删除日期自定义。此外还可以选择在回收站上添加RecycleBinEx功能的右键菜单项（图7）。

在过滤框中输入过滤条件，可实现回收站内文件的有条件搜索。同时，我们还可以在Select菜单下选择按钮文件被删除的时间段，有条件地搜索显示和处理文件（图8）。

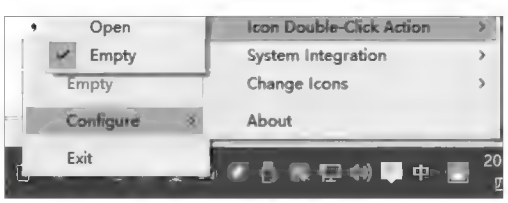
扩展阅读

给手机增加文件回收站

如同PC回收站一样，我们可以对手机的被删内容进行回收，以备后悔时找回文件。Dumpster这款Android应用支持包括图片、视频、音频、文档、压缩包、源文件等在内的文件回收，此外，被卸载的应用也能保护回收。更新了应用，旧版应用程序也可被保存下来。

垃圾桶就该退到边边角角

Windows回收站的作用就像家里的垃圾桶，只是我们喜欢把屋里的垃圾桶放在角落里，而Windows却把它放在了桌面上。使用MiniBin软件就可以将回收站放在系统右下角的托盘区域，再用上述方法藏起桌面的垃圾桶，桌面就能保持整洁。系统托盘回收站不但能打开、清空，还能用自带的主题风格改头换面（图9）。CF



⑨

书童 soft@cfan.com.cn

通通透透 用好ISO文件

文|王洲

安装过Windows系统的人想必都知道ISO文件，用系统的ISO镜像转制安装介质或直接释放到硬盘中，就能方便地完成系统安装。其实，ISO文件绝不仅仅是为安装系统而生的，生活中还可派上其他用场。

1. 收藏“革命” ISO淘汰老光盘

如今光盘已经在渐渐退出历史舞台，然而想必你家里也一定还有不少好内容存在光盘里吧。对于不带光驱的PC、笔记本或平板来说，这些光盘如何再能发挥作用呢？用一台带光驱的电脑，或者花几十元买个外置USB光驱，将家里收藏的光盘一次性转换为ISO，每张光盘一个ISO文件，保存在硬盘数据分区、移动硬盘甚至网盘中，这样就可以脱离光驱使用了。

将老光盘打包为ISO的方法很多，这里推介一种最为简单的方法：使用LCISOCreator软件，操作界面仅有一个Create ISO按钮，将光盘放入光驱之后，该按钮才会亮起，点击Create ISO按钮，随后会提示确定ISO的保存位置，确认后光盘便会“变身”为ISO文件藏起来了（图1）。

如果习惯于使用经典光驱工具软碟通（UltraISO），制作ISO也非常方便。只需将光盘放入光驱，按下F8功能键，选择光驱所在的驱动器号和ISO映像输出的路径、文件名，点击“制作”按钮即可生成光盘的ISO文件（图2）。

小提示

ISO文件建立之后，可以用WinRAR软件来管理。在安装WinRAR的过程中，软件会提示选择文件关联，默认的关联选项中有一项ISO的选择，但未被选中（图3）。这时，只需选择这一选项，之后在资源管理器中双击ISO文件，便会在WinRAR软件窗口打开ISO文件了。

2. 便于储藏 文件夹变身ISO

如果要将某个文件夹制作成ISO保存，也可以用软碟通来完成。在UltraISO窗口的上方开启一个新的ISO工程，然后在下方的“本地目录”窗口中找到要制作的文件夹，将其拖动到上方的空白窗口中。之后，按下Ctrl+S按钮，定位ISO存放的目录路径，为ISO文件起名，点击“保存”即可（图4）。

大速链接

文件夹转ISO，还可以使用一款Folder2ISO的软件来实现。具体使用方法请参见《电脑爱好者》2016年第4期第42页文章《文件夹的“变身”用法》。

3. 为我所用 任意映像转ISO

我们收藏的映像文件的格式不止是一种ISO，但ISO是最常用的一种映像格式，许多场合都认这种格式。但别的映像格式通用性就差些，遇到使用环境只认ISO格式的情况时，可以用AnyToISO软件，将手头上的其他映像格式转换为ISO文件。点击“文件提取/转换为ISO”选项卡，可将近30种不同格式的映像文件转换为ISO映像。此外的两个选项卡则可以将光盘或文件夹转换为ISO映像（图6）。

为了方便使用，还可以通过参数选项“添加Windows资源管理器进程”为光驱、文件夹和支持的文件格式添加右键操作菜单（图7）。

此外，有时我们下载的音视频专辑是ISO的格式，遇到此类文件，可直接尝试通过VLC Media Player播放。VLC并不使用虚拟光驱，可以直接加载ISO媒体（图8）。CF

小提示

如果有的ISO无法直接播放，可先用Windows 8.1或Windows 10资源管理器打开该ISO，然后用音视频播放器播放新出现的虚拟光盘。VLC播放器的另一个特色，是可以播放残缺的视频文件。

小技巧

右键将文件夹直接变为ISO

通过WinMount软件，还可以实现右键菜单转ISO保存。首选选中要转换的文件夹，单击右键，从菜单中选择“WinMount→压缩到”命令。在接下来的压缩设置选项窗口中，将Archive Format（压缩格式）选项选择为ISO，确定压缩文件的存放路径并输入压缩文件的名称，点击“确定”即可生成需要的ISO文件（图5）。

书童 soft@cfan.com.cn

启动程序 定位要更快更准

文|姜彦春

我们以往使用的Windows“快速启动”菜单，虽然方便但也有诸多遗憾，例如不支持分组操作、不支持自定义文件夹颜色等。现在，我们可以借助于软件True Launch Bar来弥补这些遗憾，实现功能更加强大的“快速启动”。

需要注意的是在软件安装之后，我们既不能在桌面找到该软件的快捷方式，也无法通过开始菜单程序组找到该软件的主程序或配置程序入口。程序组菜单中仅能看到一些无关紧要的组件管理、皮肤安装、说明信息链接等快捷方式（图1）。那么，软件设置到底该如何进入呢？在任务栏空白处单击鼠标右键并选择“工具栏”，在下级菜单中就会看到True Launch Bar选项（图2）。选中这一选项后，任务栏上便会出现类似于此前我们常见的Windows的快速启动栏。

1. 备好软件图标 服务快速启动

现在我们要在任务栏上创建自己的分组菜单，例如要创建“系统工具”、“办公软件”和“网络工具”3个菜单。为此，我们首先要在系统盘的某个文件夹下创建如上所述名称的3个文件夹，然后将要管理的软件快捷方式分别存入以上文件夹（图3）。

2. 生成图标菜单 实现快上加快

在刚才生成的快速启动栏上单击鼠标右键，在右键菜单中选择“新建→菜单”（图4），在创建菜单对话框中输入菜单名称“系统工具”，虚拟文件夹路径选择刚才建立的分类文件夹“系统工具”文件夹。点击“完成”按钮完成“系统工具”菜单项目的制作（图5）。于是，工具栏上出现新建的“系统工具”菜单图标。

用相同的方法创建剩余的其他分类菜单。如此一来，我们就在“快速启动”栏上又建立了一组快速启动的菜单，实现了“快上加快”的程序菜单选择效果（图6）。

3. 美化分组菜单 营造个性视觉

通过上面建立的快捷分组菜单，我们可以看出，这些菜单文件夹看上去都是金黄色的普通文件夹，外观平平没有什么特色，文字颜色也是我们司空见惯的黑色文字。我们需要在此基础上，定制出更加个性化的分组程序菜单。

小技巧

拖放操作管理快捷项目

今后如果要想在分类菜单中添加新项目，无需如上复杂的操作。你只需将桌面上的程序图标，用鼠标左键拖动到相应的快捷启动分组菜单图标上，该桌面快捷项目就会被自动移动到该分组菜单中。

右键单击新建的菜单图标，并选择“外观”项目，可对菜单图标的文字标签、文字颜色等进行自定义，以体现自己的特色。选择“外观→文字颜色”，在弹出的色板中挑选基本色，或者通过“更多颜色”选项打开调色板，选择属于自己的个性文字颜色（图7）。选择“外观→文字标签”，可以让文件夹和其名称一同显示出来，以便于辨认其内容。不过，不显示文字标签也无关紧要，因为当鼠标悬停在文件夹上时，也会自动显示出文件夹标签信息。

此外，如果觉得默认的图标样式太单一，还可以选择“外观→更改图标”按钮（或用Ctrl+I组合键），为你的分类程序图标分配一个更具个性化的图标（该图标也可以由你自己来制作）（图8）。

在任务栏个性化项目菜单制作完成后，调整菜单项目在任务栏上的位置和大小，然后重新锁定任务栏，这样才算完成了快速启动程序菜单系统的制作。CF

扩展阅读

虚拟文件夹 组织一切资源

在快捷启动栏的分组文件夹中，不但可以组织程序图标，我们还可以将自己常用的网站、电子书、文档等，分门别类地组织进去。这是一个虚拟的文件夹区域，所有的内容均存放的是快捷方式而非实体文件。除了用该软件来组织快捷启动栏分组菜单外，我们还可以不借助于第三方工具，在系统托盘的旁边建立自己的分组菜单。

火速链接

手动建立系统托盘旁的个性化菜单，具体方法请参见《电脑爱好者》2014年第6期《自建优于开始菜单的多级菜单》一文的详细介绍。这种方法的好处是不需要安装第三方软件，但缺点是无法自定义菜单文件夹的样式外观等。总之，各有利弊。

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

旁门左道也能过滤广告

文|重剑

为了让浏览的网页更加清爽，很多用户都通过广告过滤软件来屏蔽页面中的广告。可是对网站来说广告是它们重要的盈利手段，所以为了针对用户的广告过滤行为，很多网站都想出了不少的应对方法。其中最常见的就是检测是否有广告过滤软件的存在，一旦发现就会自动弹出提示窗口甚至关闭网页。那么除了使用广告过滤软件以外，还有其他哪些可以应对网站广告的方法呢?

改变浏览页面样式

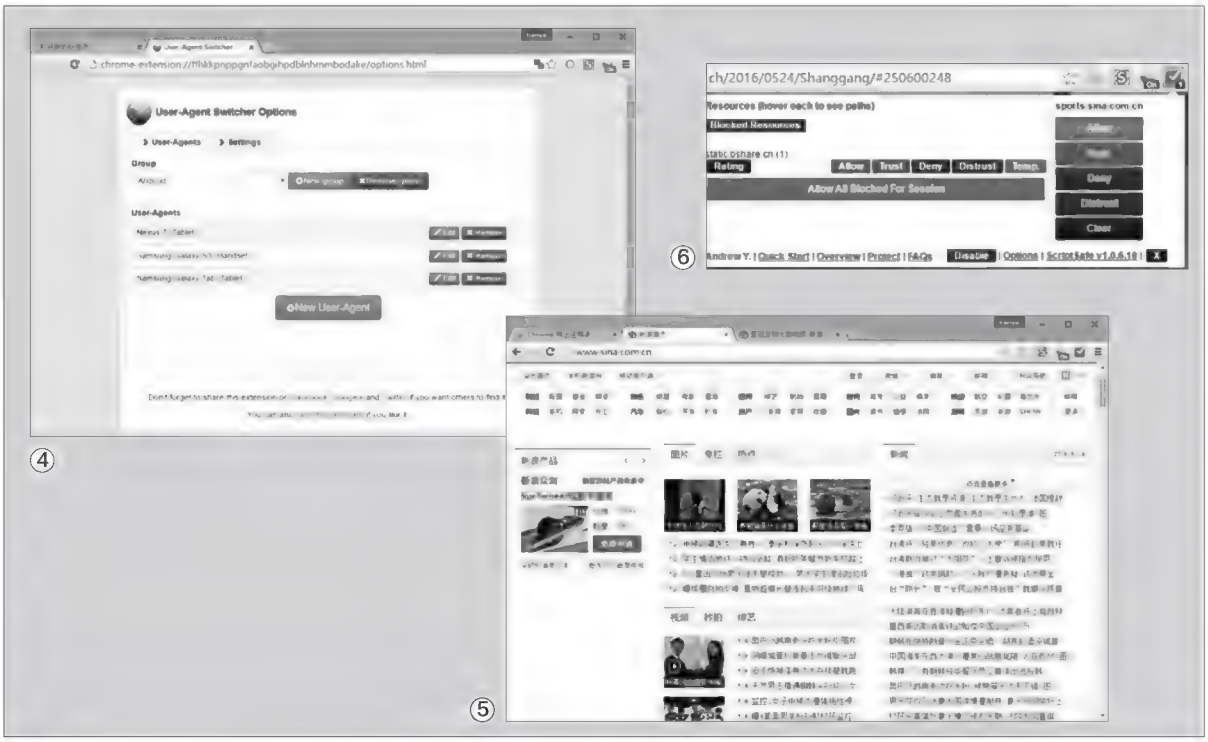
在现在常见的网页组成元素里面，有一种名为层叠样式表（CSS）的非常重要。CSS能够对网页排版进行精确的控制，从而轻易地达到网页设计者的要求。正是由于CSS拥有如此鲜明的特性，很多用户通过编写合适的CSS代码，在浏览器访问网页的时候进行加载，从而轻易地改变网页原有的排版状态。由于网页排版进行了改变，所以去除网页里面原有的广告信息也不在话下。

要想让浏览器加载第三方的CSS代码，首先要安装一款名为Stylish的功能扩展。我们这里以常见的谷歌浏览器为例，首先进入浏览器的应用商店，输入关键词“Stylish”来搜索，找到之后点击“添加至Chrome”按钮进行安装即可。接下来在谷歌浏览器的工具栏里面就可以看到Stylish扩展的图标，在该图标上点击鼠标右键选择菜单中的Stylish命令，就可以进入到一个发布CSS文件的专业网站（图1）。

然后在窗口左侧输入要过滤广告网站的关键词，比如我们要过滤新浪微博中的广告就输入“weibo”即可。在搜索结果里面可以看到大量和新浪微博相关的CSS文件，从中选择一个自己喜欢的CSS代码链接后打开它，接着在弹出的网页中点击“Install with Stylish”按钮（图2）。接下来在弹出的“安装用户样式”窗口中点击“安装”按钮，就可以完成这个CSS样式文件的安装。最后重新进入到新浪微博页面，即可看到一个干净清爽的页面了。

伪装操作系统版本

当然并不是所有网站的CSS代码都可以在这个网站里面找到，所以我们只能另寻其他方法。我们知道User-Agent是HTTP协议中的一部分，当用户通过浏览器访问一个网站的的时候，它将向访问网站提供用户所使用的浏览器类型、操作系统及版本、CPU 类型等信息的标识。但是由于目前很多用户都是使用微软的Windows系统，所以针对Windows系统投放的广告远远多于其他系统。所以我们可以通过将自己伪装成其他电脑系统的用户，这样网站



推送的广告就会自然减少。

同样首先进入到谷歌浏览器的应用商城里面，搜索并安装一款名为“User-Agent Switcher for Google Chrome”的功能扩展。现在我们点击工具栏中的“User-Agent Switcher for Google Chrome”按钮，在弹出对话框的“Select a User-Agent:”列表中，根据需要选择对应的UA字符串信息就可以了（图3）。不过这里需要提醒大家的是，我们修改UA伪装的是系统而不是浏览器的版本，所以在选择的时候不要选择含有Windows的选项。当然也不要选择移动终端的选项，这样会修改浏览页面的布局。另外为了避免下次运行浏览器的时候再进行设置，建议选中对话框中的“Remember last used User-Agent at startup.”选项。

如果用户在默认的选项里面没有找到相关的内容，可以首先通过浏览器访问http://t.cn/R5ZC20T（已经过缩短网址处理）这个页面，从中找到一个自己需要的UA信息并将其复制下来。接着点击谷歌浏览器右上角的菜单按钮，在弹出的菜单里面依次选择“工具”菜单中的“扩展程序”命令。这样在弹出的窗口里面就可以看到扩展程序的管理页面，找到列表中的“User-Agent Switcher for Google Chrome”应用后点击下面的“选项”命令。在弹出的设置窗口点击“New User-Agent”按钮，在弹出的对话框设置一个UA名称，并粘贴刚刚复制的UA信息进行保存（图4）。最后在“Select a User-Agent:”列表中，选择刚刚自定义的UA信息就可以了。

拦截广告联盟脚本

其实除了上面这些被动的拦截方法以外，我们也可以采取主动出击的方法，来对广告进行相关的拦截操作。现在很多网站的广告都是通过广告联盟来推广的，网站只需要在网页里面加入广告联盟的脚本代码，就可以通过展现广告来获取收益。所以我们只需要对广告联盟的脚本代码进行拦截，就可以有效地屏蔽广告信息的展示了。

如果用户使用的是谷歌浏览器，或者由Chromium衍生出的其他浏览器的话，那么可以安装一款名为ScripSafe的扩展。安装完成并不需要进行任何的设置操作，用户只需要打开一个网站进行浏览，就会发现网站里面原有的广告没有了（图5）。不过这个时候用户可能会发现，网页里面的有些功能无法使用了。这是因为ScripSafe扩展将所有的脚本进行了拦截，但是网页里面有的功能又必须使用脚本。

所以这个时候就需要点击工具栏中的ScripSafe扩展，在弹出的对话框点击绿色的“Allow”按钮，就可以允许该网站自身的脚本进行使用，从而使得网站相关的功能也正常使用（图6）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

手势 让工作更有效

文|老万

现在很多主流的网页浏览器里面都有一个名为“鼠标手势”的功能，它们能让用户利用鼠标在屏幕上划出指定的线条来执行对应的动作，这样操作起来不但非常方便而且提高了不少的工作效率。不过这样的功能只能在浏览器里面使用未免可惜，那么如何让其他的应用软件也能拥有类似的操作功能呢？针对不同的软件，可以有不同的方法来实现。

激活浏览器的鼠标手势

虽然现在很多浏览器都带有鼠标手势功能，但是默认状态下并没有进行激活，所以用户要想使用的话首先需要激活它。以大家常用的傲游浏览器为例，点击右上角的“菜单”按钮，在弹出的菜单里面点击“选项”命令。接下来在弹出的设置窗口里面点击左侧列表中的“鼠标手势”命令，并且在右侧窗口里面选中“启用鼠标手势”选项即可（图1）。

通过鼠标手势列表就可以看到傲游浏览器默认设置好的鼠标手势，比如鼠标右键向左滑动就是执行工具栏中的“后退”命令，通过鼠标右键向上再向下滑动，就是执行工具栏中的“刷新”命令等。通过对这一系列鼠标手势的熟悉，就可以快速地对浏览器进行操作。如果用户对默认的鼠标手势不认可的话，那么可以点击一个鼠标手势后，在弹出的对话框中对其赋予新的功能。

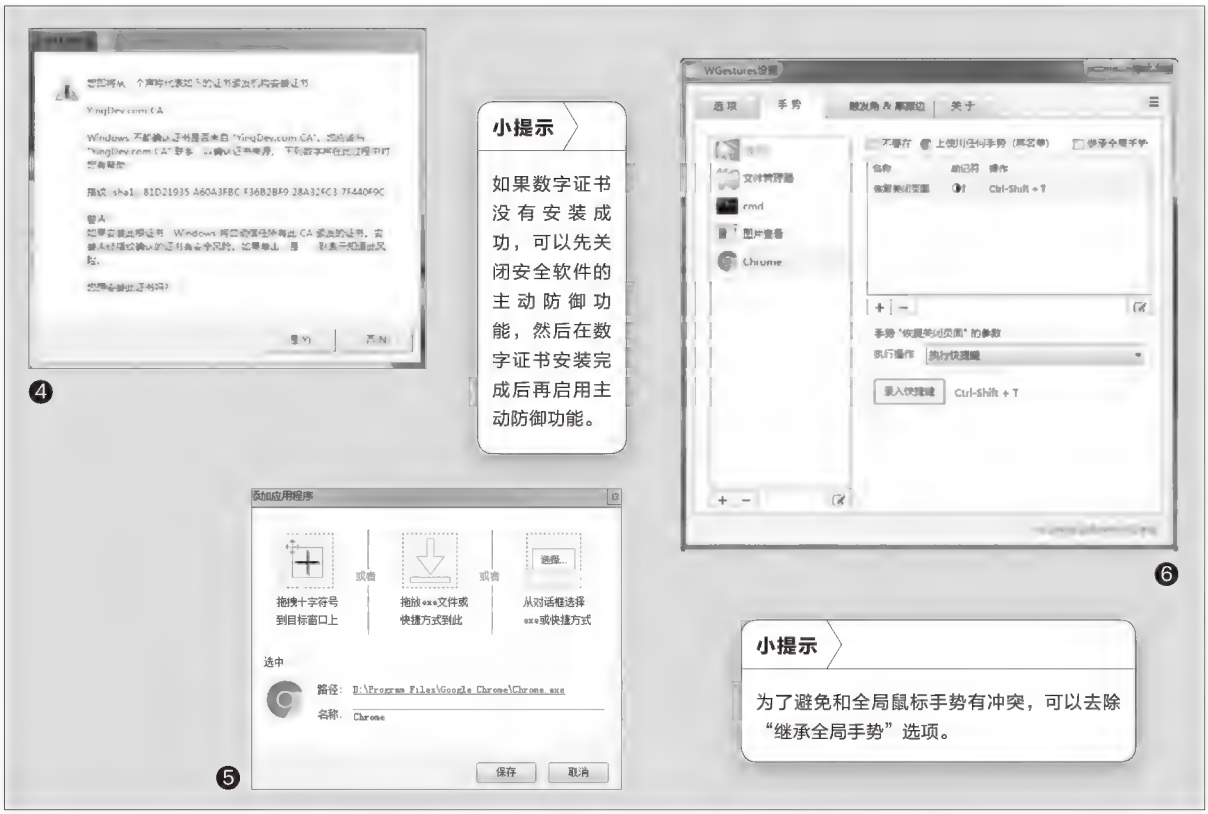
拓展鼠标手势适用范围

浏览器自带的鼠标手势并不能适用于其他软件。所以要想让其他软件也使用鼠标手势，只能借助于第三方的工具才行。现在很多用户使用的都是搜狗拼音输入法，只是好多人并不知道在它的工具箱里面就自带有一个鼠标手势的功能模块。通过这个功能模块，我们就可以对很多的软件程序执行鼠标手势的控制操作了。

首先点击搜狗拼音输入法工具栏中的“工具箱”按钮，在弹出的对话框里面找到“鼠标手势”按钮，点击它以后进行该模块的安装操作（图2）。安装完成后在“鼠标手势”图标上单击鼠标右键，选择菜单中的“使用”命令，就可以在任务栏里面看到一个“搜狗鼠标手势”的功能图标。在模块图标上单击鼠标右键，选择菜单中的“操作说明”命令，可以看到默认的鼠标手势（图3）。比如通过鼠标右键向上滑动，就可以执行窗口最大化的操作。而且“搜狗鼠标手势”模块可以单独进行操作，同样在模块图标上单击鼠标右键并选择“设置”命令，就可以让该功能模块随系统自动运行。

增加全局鼠标手势控制

“搜狗鼠标手势”作为搜狗拼音输入法的附属功能，在全局性的控制上还是有不足之处的，而且它的全局



手势只有六个。另外“搜狗鼠标手势”也和很多浏览器里面自带的鼠标手势有冲突，还有一部分应用程序则对“搜狗鼠标手势”毫无响应。所以这个时候还是只有使用专业的鼠标手势工具，才可以更好地进行全局性的控制操作，WGestures就是一款专业的鼠标手势软件。

首先下载安装最新版本的WGestures软件，不过在安装软件的时候会要求安装一个数字证书，这主要是因为Windows系统要求签名的软件才能具有足够高的权利。直接点击提示窗口中的“是”按钮，就可以完成软件的安装操作了（图4）。安装完成后在系统托盘中找到WGestures软件的图标，在图标上点击鼠标右键选择菜单中的“设置”按钮，在弹出的窗口里面点击“手势”标签。接下来点击左侧列表中的“全局”选项，就可以看到软件默认设置的鼠标手势。比如通过鼠标右键向上滑动，就可以执行文件或信息内容的复制操作等。

针对特定软件设置手势

WGestures软件除了默认的鼠标手势以外，还可以针对特定的软件程序进行设置。我们知道谷歌浏览器现在的市场份额已经超过IE浏览器了，但是这款浏览器至今为止并没有添加任何的鼠标手势功能。如果用户需要使用鼠标手势的话，只能借助于第三方的功能扩展才可以。不过现在利用WGestures软件，就可以更加方便地实现这个要求。

首先按照前面的方法打开WGestures软件的设置窗口，现在点击设置窗口左下角的加号按钮。在弹出的对话框里面可以看到三种不同的添加软件的方式，分别包括目标窗口选择、可执行文件添加以及自定义操作等等。我们这里就选择第一种方式。首先运行谷歌浏览器，接着拖动十字光标到浏览器窗口。捕捉成功以后会自动分析出软件的安装路径和名称，接下来点击“保存”按钮就完成了添加操作（图5）。

现在在列表中选中刚刚添加的谷歌浏览器，接下来在右侧窗口同样点击加号按钮。然后在弹出的对话框中根据提示画出手势，我这里是通过鼠标右键向上滑动的。接着在“手势名称”里面输入一个名称，我这里设置的是“恢复关闭页面”，设置完成以后点击“保存”按钮即可。接下来在手势列表中选中刚刚添加的手势，由于谷歌浏览器恢复关闭页面的快捷键是Ctrl+Shift+T，所以首先在“执行操作”列表里面选择“录入快捷键”这项。再点击“录入快捷键”按钮，通过键盘直接按下Ctrl+Shift+T键即可（图6）。从此以后在谷歌浏览器里面执行鼠标右键向上的动作，就可以恢复刚刚关闭的页面窗口了。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

云端也能配置火狐浏览器

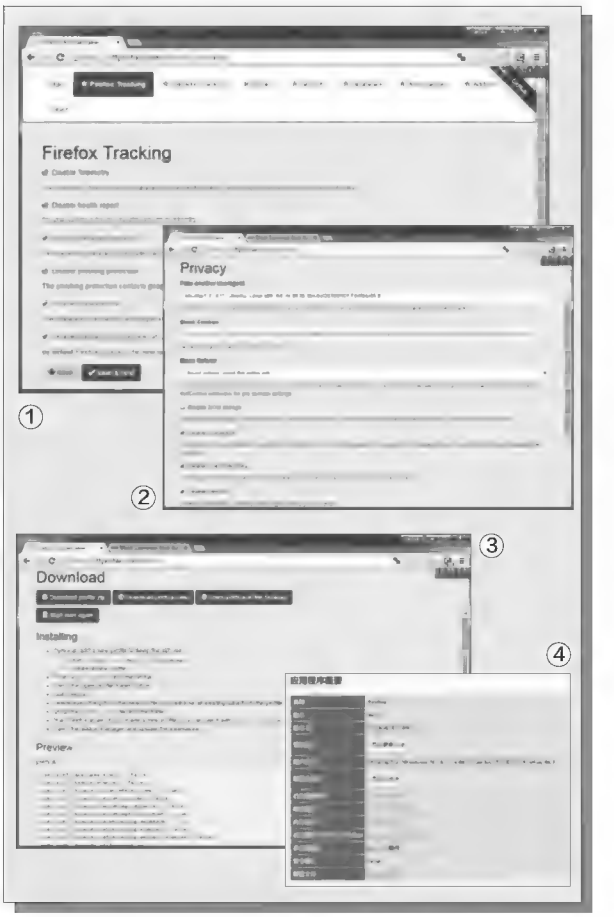
文|倚楼

每个人都有自己不同的软件使用习惯，所以在安装完软件后第一件事，就是对软件进行自定义的配置操作。通常软件的配置操作都是通过设置窗口来完成的，但是对于像火狐浏览器这种配置参数较多的软件，通过参数进行配置对普通用户来说肯定是非常困难的。不过现在利用云端的图形化设置，就可以快速完成对火狐浏览器的优化配置了。

在线定制火狐配置文件

我们首先通过浏览器访问“Firefox Profilemaker”这个配置网站（https://ffprofile.com），该网站可以帮助用户快速配置隐私、安全、扩展等一系列参数。进入到该网站以后点击页面中的“Start”按钮，接下来进入到“Firefox Tracking”标签页，根据自己的需要对其中的选项进行勾选即可（图1）。比如勾选“Disable health report”项，就可以禁用浏览器向Mozilla发送软件的相关信息。当然在禁用某些选项前，用户自己需要有一些权衡，比如勾选“Disable phishing protection”和“Disable malware scan”选项，就可以禁用浏览器的网络钓鱼功能和恶意软件扫描功能，这可能会为浏览器提速，但同样可能会带来网络安全问题，所以要慎重。每一选项的下面，都有一行简单的功能说明，大家选择前可以仔细看看再做决定。

点击下方的“Save & next”按钮，将保存当前设置并进入到“Website Tracking”标签页。比如用户选择“Enable Do-not-Track”选项，就是告诉网站不要对自己的上网行为进行跟踪。



接下来同样点击“Save & next”按钮进入到“Privacy”标签页。如果用户想要伪装浏览器的Useragent信息，首先点击下面的“Popular useragent string”链接，接着在弹出的页面中选择一个需要伪装的Useragent信息。我在这里选择的是“Firefox 46.0 Linux”的信息，复制下这个信息后粘贴到“Fake another Useragent”里面即可（图2）。然后用户继续按照向导进行配置操作即可，不过需要提醒大家的是，在“Addons”标签页会推荐几款功能扩展。如果用户不喜欢的话，可以去除这些功能扩展的勾选。当用户完成所有的配置操作步骤之后，点击页面中的“Download profile.zip”按钮，就可以下载一个压缩包格式的配置文件（图3）。

替换本地配置信息

下载配置文件后，我们只需要用它替代本机上原有的配置文件即可。首先在地址栏输入“about:support”并按下回车，进入到浏览器的“故障排除信息”页面。在其中找到“应用程序概要”这个区域，接下来点击页面“配置文件夹”中的“显示文件夹”按钮，弹出的文件夹窗口就是火狐浏览器存放配置信息的文件夹（图4）。接下来首先关闭正在运行的火狐浏览器，接着对刚刚下载的配置文件压缩包进行解压，将解压出来的文件复制到配置文件夹即可。最后重新启动火狐浏览器，就可以利用刚刚的配置文件来操作火狐浏览器了。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

产品广告和情景“合体”

文|阿立

每天我们都可以看到各式各样的平面广告，有的广告将产品直接显示出来，往往给用户一种唐突的感觉。而另外有些广告，它们将产品融入到特定的情景之中，从而给用户留下不一样的感觉，这样的效果才更好。

准备相应的产品图片

要想实现上述产品融入情景的效果，一般会用到Photoshop这类专业的图像编辑软件，这无疑增加了操作的难度。而下面要给大家介绍的Smartmockups这个云端服务，则无需我们有任何专业背景，大部分人都能借助它轻松实现将产品与情景融二为一的效果。

当然，不管使用何种方式进行操作，首先都需要一些产品的高清照片才可以。这里笔者以《电脑爱好者》杂志为例，将它和一张手机或者电脑的情景图进行结合，从而给人造成一种通过电脑或手机阅读《电脑爱好者》的感觉，这就需要一张《电脑爱好者》的封面照片。

通常情况下用户都是通过数码相机进行产品的拍摄，这里我用了一个省事的办法，直接去《电脑爱好者》的淘宝店下载一个杂志封面。打开https://cfanbook.taobao.com，点击进入“订阅杂志”，然后点击页面中杂志的封面预览图，打开大图，将光标移到封面大图的上方，将会出现一个“显示原图”按钮，点击它就可以完全打开杂志的封面图片，右击图片选择“图片另存为”命令，或者直接拖动图片到桌面上即可下载图片了（图1）。

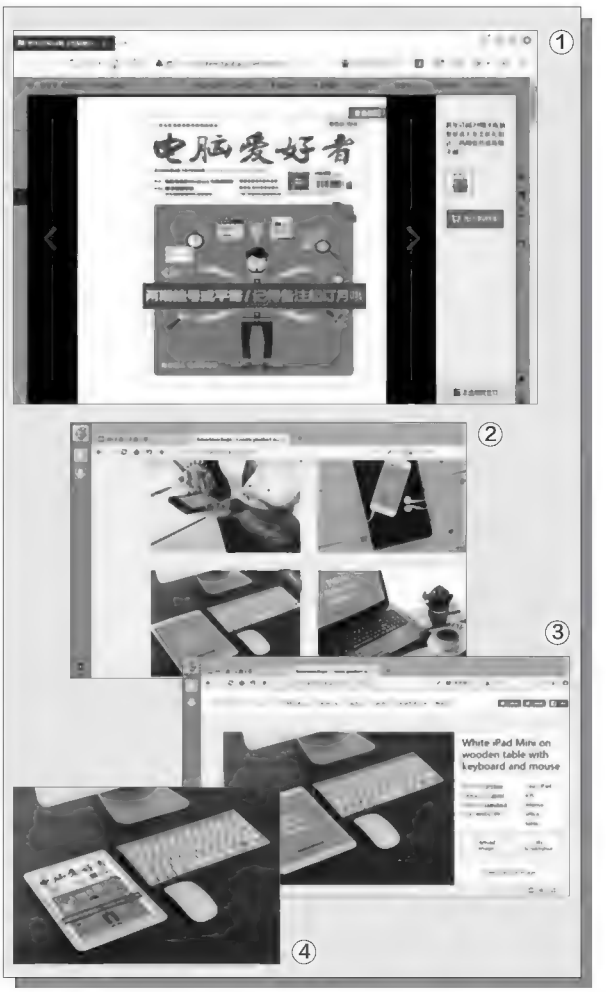
选择需要的情景环境

现在在浏览器中打开Smartmockups云端服务的官方网站（http://smartmockups.com），可以看到这项服务不但免费而且不需要注册就可以使用。同时可以在网站首页看到大量的情景图片，其中有很多情境照片来自于大量的“免费图库”网站（图2）。

Smartmockups云端服务将这些图片按照不同的类型进行了分类，包括iOS、Android、Windows Phone、man和Woman等等。用户可以根据需要来选择自己喜欢的类型，而且可以一次性进行多个类型的选择。当筛选结果出来以后，从中点击一张自己认为合适的照片，本例我们就选择了一张和iPad相关的图片（图3）。

合成照片后进行下载

接下来在编辑窗口的页面中，点击右侧的“Upload image”按钮，在弹出的浏览窗口中选择刚刚保存的封面图片文件。稍等片刻，在图片的iPad屏幕中，就会显示出《电脑爱好者》杂志的封面。而且Smartmockups云端服务已经根据iPad的摆放位置，对上传图片的角度进行了相应的调整，从而使得产品照片和情景图片成功地融为一体（图4）。最后点击“Download full image”按钮，这时会弹出一个选择菜单，询问用户需要合成照片的分辨率。点击相应的分辨率命令，稍等片刻经过云端服务的成功处理后，就可以将合成的图片保存到本地硬盘中了。CF



书堂 soft@cfan.com.cn

球星多项数据快速跨表查询

文|马震安

小李是个NBA球迷，他对NBA球星们很崇拜，每个赛季都用Excel表记录所喜爱球星多项技术的平均数据。但是，表一多起来，想查询相关球星在某个赛季的单项技术数据时，就显得费事了。于是，他想了个巧妙的办法，在一个数据表中只需要选择相应球星、相关赛季及单项技术，就可以很快地知道相关数据（图1），而不需要在各个表中来回折腾了。

首先准备原始数据。将每个赛季各球星的相关技术数据存在相应的表中，每个工作表的命名不要太复杂。虽然命名没什么规则限制，但还是以简单易辨为好，如2013赛季、2014赛季等。

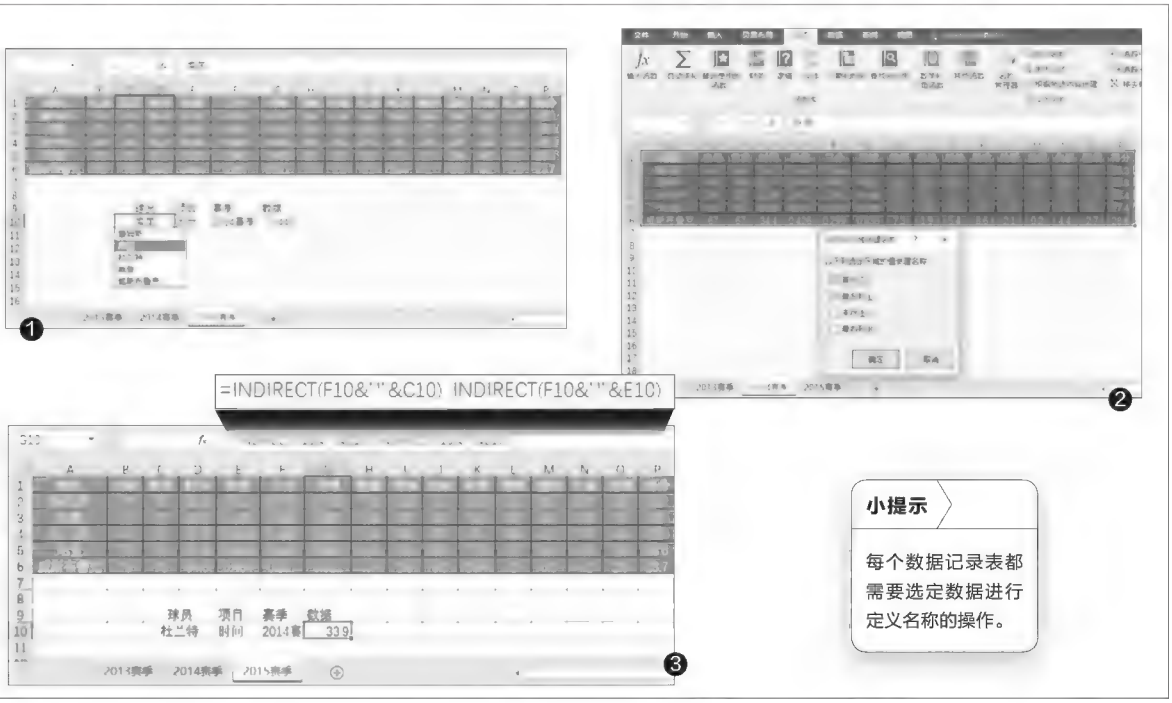
想实现上述查询效果，需要先定义数据名称。每个表中的数据名称不需要一个个地分别定义，只需选定每个数据表的数据区域，点击“公式”选项卡中的“根据所选内容创建”，在弹出的窗口中勾选“首行”、“最左列”后确定就可以了（图2）。最后，点击“名称管理器”就可以看到所有定义的名称了。

接下来设置下拉菜单。首先，选定一个工作表用于数据查询显示，如本文中选定的是“2015赛季”工作表。合并C9:D9单元格，输入“球员”。E9输入“项目”，F9输入“赛季”，G9输入“数据”，这些作为显示表头。接下来，合并C10:D10单元格，选定合并后的单元格，点击“数据”选项卡中的“数据验证”，在弹出的窗口中“设置”选项卡的验证条件，“允许”处选择“序列”，在“来源”处选择A2:A6单元格，这样就制作了球员姓名的下拉菜单。同样，在E10处有关项目的下拉菜单需要选定B1:P1单元格。而有关赛季的下拉菜单则需要输入“2013赛季,2014赛季,2015赛季”，需要注意的是输入的内容要和工作表的名称一致。

下拉菜单设置完成后，可先选择一下内容，看看效果如何，如果没问题的话，就设置相关数据的显示。选定G10单元格，在上方的编辑栏内输入“=INDIRECT(F10&"!"&C10) INDIRECT(F10&"!"&E10)”。这样就实现了在多个工作表间进行多项条件查询的功能（图3）。CF

扩展阅读

本文虽然讲述的是一个球星数据的案例，但核心是在同一表中实现多项数据跨表查询的技法。选取这个通俗的案例只是为了方法的讲述更加直观易懂。其实这一方法也可应用到其他领域，若你在办公事务中有类似的多项数据查询需求，也可仿照此法进行，只需替换为你的领域的各种字段即可。



小提示

每个数据记录表都需要选定数据进行定义名称的操作。

一气呵成 数据分类提取统计

文|马震安

透视表大家一定听说过，它可以成倍提高数据统计汇总的效率。如果你没有体验过这一工具的威力，就让我们通过一个简单的产品地域销售表汇总来掌握它的用法吧。

在一个数据汇总表里按地区提取出数据进行统计并生成相应的工作表，一般常用的方法是：在汇总表中按地区排序，再分类筛选，然后是复制、粘贴筛选出的数据到新的工作表中，最后再对每个工作表进行数据统计。这样的方法效率实在太低。如果利用数据透视表的方法，就能比较轻松地解决上述问题（图1）。

1. 生成数据透视表

选择数据区域中的任何一个单元格，点击“插入”选项卡中的“数据透视表”，在弹出的“创建数据透视表”窗口，“选择放置数据透视表的位置”处选择“现有工作表”，位置处选择F1单元格。在右侧的“数据透视表字段”中，将“客户区域”拖放到“筛选器”处，将“品牌代表”拖放到“行”处，将“销售额”拖放到“值”处（图2）。

2. 设置数据透视表

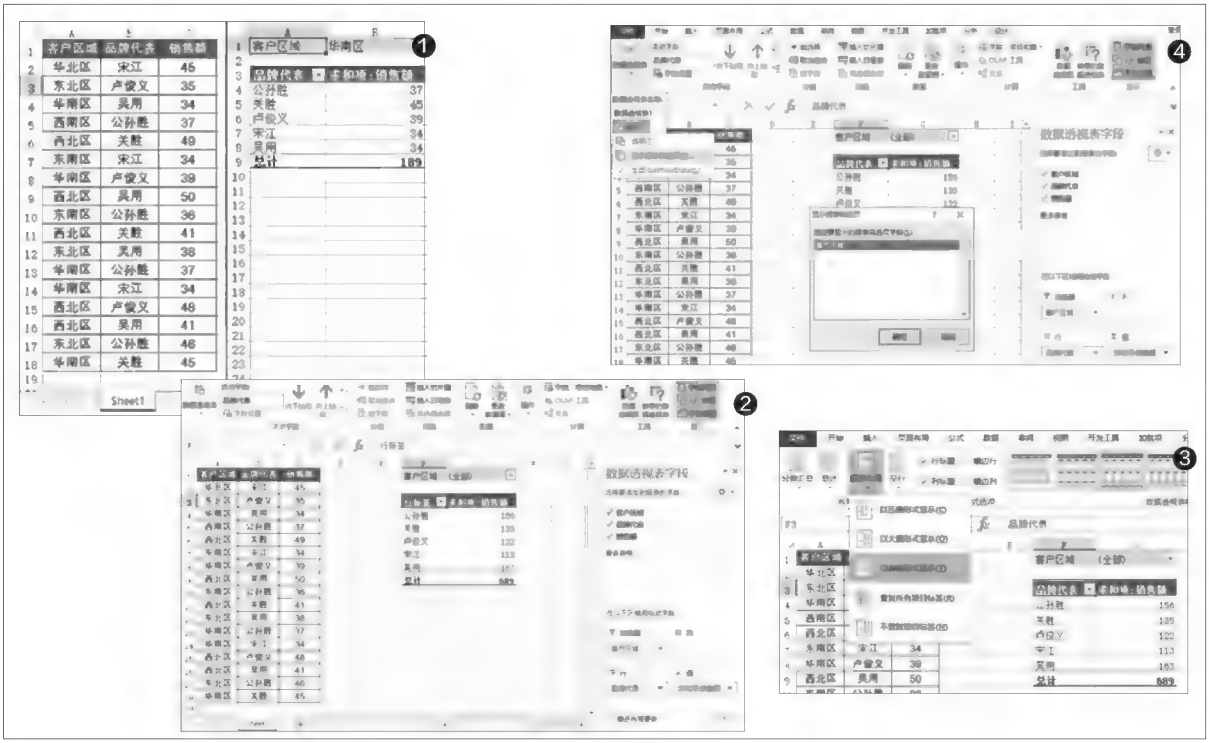
数据透视表制作完成后，对它进行必要的设置。点击“设计”选项卡中“报表布局”下的“以表格形式显示”（图3）。

接下来，点击“分析”选项卡中“数据透视表”处“选项”下的“显示报表筛选页”，在弹出的窗口中直接确定即可（图4）。

扩展阅读

为了更加形象地说明透视表的具体用法，以上采用了区域销售统计的具体案例来讲述。其实，对于同上述案例有类似结构的其他领域的复杂数据表的统计，均可以考虑采用数据透视表的方法进行筛选。读者只要掌握了这种筛选方法的技巧，就可以很方便地将其套用到自己所熟悉的业务当中。

这样，就实现了按“客户区域”提取汇总表中的数据并进行统计的效果了。这种方法是不是特别简单而有效呢？CF



书童 soft@cfan.com.cn

有“错误”也能正确求和

文|王志军

工作表的某些单元格有时会出现类似于“#N/A”的错误信息，如图1所示。若需要忽略这些单元格，对相应的行或列进行求和时，直接使用SUM函数是无法完成包含错误信息所在行或列的求和操作。但实际的数据量较大，手工求和也容易出错。这时就应该这么办了。

标准方法1：忽略错误求和法

选择G2单元格，在编辑栏输入“=SUM(IFERROR(A2:F2,0))”，IFERROR表示当表达式是一个错误时，返回value_if_error，否则返回表达式自身的值，相当于忽略了错误信息所在的单元格，按下“Ctrl+Shift+Enter”组合键转换为数组公式。向下拖拽或双击填充柄，很快就可以看到如图2所示的求和结果。

如果是“#DIV/0!”或“#VALUE!”的错误信息，上述公式也可以获得正确的求和结果。

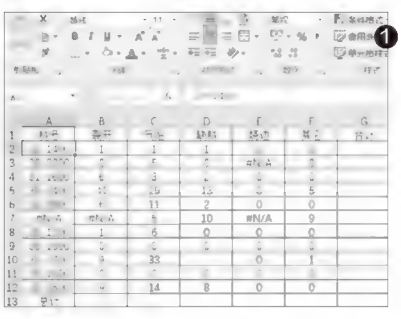
标准方法2：设定范围求和法

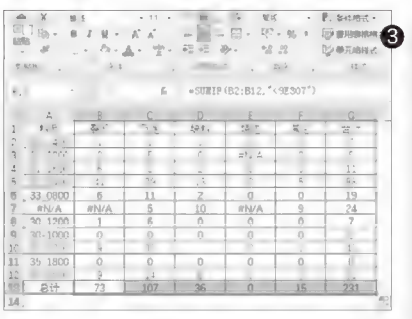
也可以使用“=SUMIF(B2:B12,"<9E307")”，此处的SUMIF是对满足条件的单元格求和，表示对B2:B12的单元格区域进行求和，这里的9E307表示科学计数法下的9*10^307，在Excel中是能够接受的最大正整数，所以判断条件“<9E307”可以当作是取所有数值，排除所有非数值。公式执行之后向右拖拽填充柄，可以看到如图3所示的求和结果。

进阶方法：使用AGGREGATE一次搞定

如果使用Excel 2010或更高版本，可使用AGGREGATE一次搞定，操作更为简单。

这里需要对各行数据忽略错误进行求和：选择G2单元格，在编辑栏输入公式“=AGGREGATE(9,6,B2:F2)”，第一参数为一个介于1-19之间的数字，分别代表指定的函数，此处设置为“9”（此处函数参数选择是根据函数对应的执行命令，与表格中展示的内容无关），对应SUM函数表示公式用于求和；第二参数为一个介于0-7之间的数字，分别代表忽略的项目，此处设置为“6”表示忽略错误值。公式执行之后向下拖拽或双击填充柄，可以看到如图4所示的求和结果。CF





料号	裂开	气泡	缺料	烧边	其它	合计
30-1400	1	1	1	0	0	3
30-0200	0	5	0	#N/A	0	5
31-1600	6	3	2	0	0	11
30-0400	41	29	13	0	5	88
33-0800	6	11	2	0	0	19
#N/A	#N/A	5	10	#N/A	9	24
30-1200	1	6	0	0	0	7
30-1000	0	0	0	0	0	0
32-0700	9	33		0	1	43
35-1800	0	0	0	0	0	0
30-0500	9	14	8	0	0	31
总计	73	107	36	0	15	231

小提示

AGGREGATE用来返回一个数据列表或数据库的合计，不仅可以实现诸如SUM、AVERAGE、COUNT、LARGE等的功能，而且还可以忽略隐藏行、错误值、空值等。如果区域中包含错误值，SUM等函数将返回错误，而使用AGGREGATE函数则没有这一问题。AGGREGATE还可以忽略隐藏行、嵌套、空值，但不能忽略隐藏列。

流水表格速转二维表格

文|王志军

同事拿着一张表前来求助，如图1所示，这里的源数据是按照一维的形式显示课节数和教师姓名的课程表，类似于流水账，考虑到打印和张贴课程表的要求，同事希望将其转换为二维表的形式，也就是按照普通的课程表那样按照周数、节数进行显示。由于实际的数据量比较大，手工转换显然是比较麻烦。类似流水账样式的数据表，如何才能转换为实用的样式表格呢?

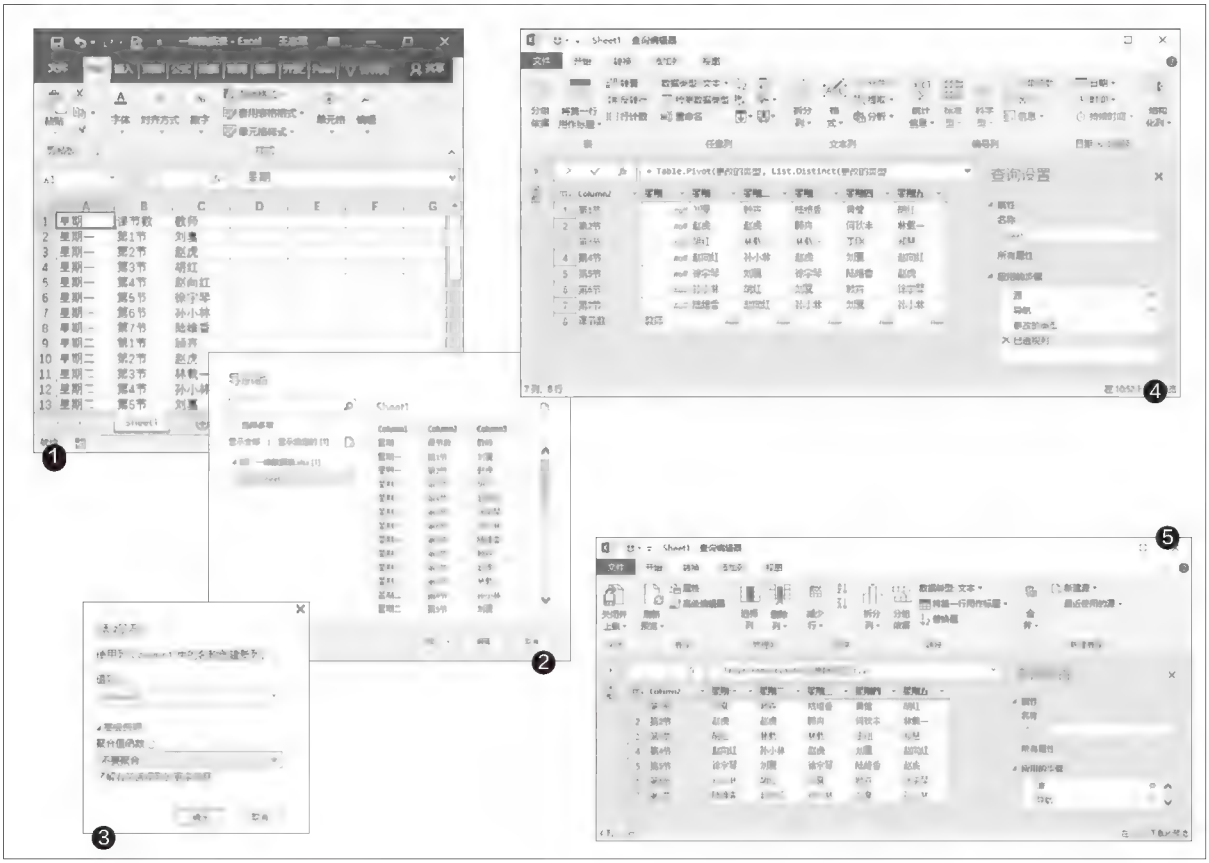
在Excel 2016中，切换到“数据”选项卡，在“获取和转换”功能组依次选择“新建查询→从文件→从工作簿”，随后会打开“导入数据”对话框，选择需要转换的工作簿，在这里选择包含数据的一维工作表，本例为Sheet1，选择之后会看到如图2所示的预览效果，点击右下角的“编辑”按钮导入数据。

数据导入之后，我们会看到全新界面的查询编辑器，切换到“转换”选项卡，单击“任意列”功能组的“透视列”按钮，打开“透视列”对话框，将值列更改为“Column3”，也就是教师姓名所在的列，点击“高级选项”前面的三角按钮，将“聚合值函数”由默认的“计数(全部)”更改为“不要聚合”，如图3所示。检查无误之后点击右下角的“确定”按钮关闭对话框。

完成上述操作之后，我们就可以看到如图4所示的二维课程表。切换到“开始”选项卡，删除这里的“null”列和行即可获得最终效果，如图5所示。检查无误后，单击“关闭”功能组的“关闭并上载”按钮，此时会在Excel自动新建一个二维格式的工作表。CF

小提示

如果使用的不是Excel 2016版本，可以使用数据透视表的功能实现，但要借助DAX计算字段公式。上述案例讲述的是教师课程表的转换，如果你从事的是其他行业，类似的表格转换思路相同，聪明的你只需替换其中的具体字段套用即可。



柳絮飞 zc@cfan.com.cn

比肩网盘 手动打造自动同步

文|技术宅

挑战题描述

我原来使用的是网盘，可以非常方便地实现文件同步。现在网盘不能使用后，在用服务器共享目录实现共享，怎么让这种共享也实现类似网盘的同步功能？（题号：20161102）

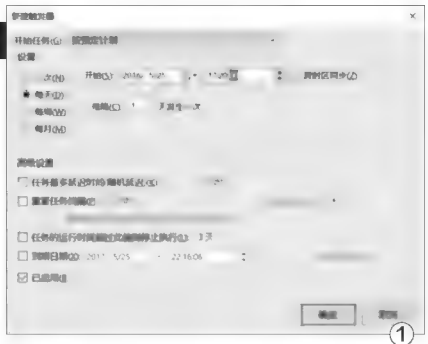
解题思路

网盘同步功能实际上是将网盘服务器上的文件和本地同步目录的文件进行比对，然后对新文件进行自动复制。因此对于用服务器共享目录实现共享的用户，如果要实现同步功能，我们只要利用复制工具实现自动复制即可。

解题方法

由于同步只是将本地目录文件复制到共享目录保存备份，因此可以借助系统自带的Robocopy命令实现，自动复制则借助任务计划完成。下面以Windows 10系统为例。

在搜索框输入“任务计划”，启动系统自带的任务计划程序组件后点击“创建任务”，按照向导的提示依次创建一个“同步文件”的新任务，触发器是每天17:20（假设17:30下班）开始运行，这样每天17:20开始执行复制任务（图1）。



● 新建每天执行任务

切换到“操作”，操作是“启动程序”，执行的程序是“robocopy”，参数是“K:\解压缩 \\fdvdsf-pc\解压缩 /mir”，这个批处理程序会将指定文件以增量复制的方式复制到服务器上的共享目录里（图2）。

● 启动参数设置

命令解释：

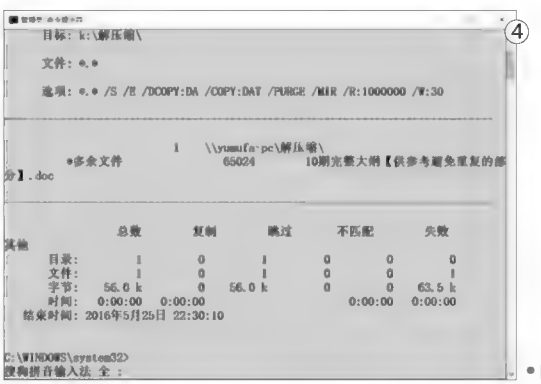
K:\解压缩：是指本机需要复制到服务器上共享目录的本地目录。

\\fdvdsf-pc\解压缩：指服务器上保存本地备份文件的共享目录，共享目录路径可用在网络组件中打开查看（图3）。

/mir：指使用镜像方式进行复制，这样可以将本地目录里所有变化（包括新增、修改、删除）的文件复制到共享目录里保存。如果需要实现双向同步，那么可以再建立一个任务计划，比如每天早上8点执行“robocopy \\ fdvdsf-pc\解压缩 k:\解压缩 /mir”，这样服务器上文件会同步到本地目录，如服务器共享目录删除文件后，执行上述命令后本地目录同名文件也会同步删除。为了方便使用，还可以结合上述命令，添加“shutdown -s”制作为批处理，实现自动同步后关机。

完成上述的设置，这样每天到了17:20的时候，Robocopy命令会自动将本地文件复制到服务器上，以后在本地目录变化的文件，在每天17:20也会自动同步到服务器上，实现类似网盘的同步效果（图4）。CF

● 查看共享目录的路径



● 同步文件

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

流量不浪费 微信资源离线看

文|俞木发

挑战题描述

同许多人一样，我喜欢浏览微信上的精彩内容，但是一旦没有网络就不能浏览。问题来了，有没有什么办法可以将微信上的内容给缓存下来并在无网的条件浏览呢？（题号：20161101）

解题思路

现在微信已经成为很多朋友手机上的必备APP，默认情况下只有连接网络才能查看微信的内容。不过微信里很多内容如网页、小视频等这些在线资源，其实都有具体网址。默认情况下手机微信可以离线查看其中内容，对于较大文件则可以通过QQ浏览器获取下载地址。因此为了节省流量，我们只要在有网络的情况下离线下载这些资源即可。

解题方法

对于微信里其他朋友发送的资源，手机微信可以自动进行下载。因此对于文件体积较小的资源，直接在手机微信里下载即可。如很多微信公众号里的网页内容，现在可以借助QQ浏览器的网页保存插件进行离线保存。在手机微信中打开相应的页面后，点击右上方的菜单按钮选择“使用浏览器打开”（iPhone用户选择“在Safari中打开”），如果有多个浏览器，选择“QQ浏览器”并设置其为默认浏览器。这样手机上的QQ浏览器可以打开相应的页面（图1）。

在打开的页面空白处长按选择“保存离线网页”，这样即可将当前的页面离线保存下来。对于微信里其他在线页面资源可以使用同样的方法进行离线保存（图2）。

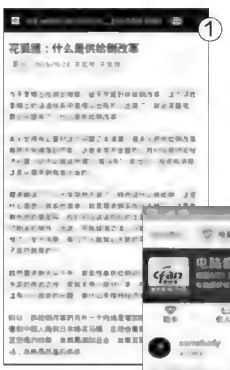
这样以后需要离线查看这些网页的内容时，启动QQ浏览器点击“菜单→文件下载→我的文件→离线网页”，然后依次点击其中离线下载好的资源进行浏览即可（图3）。

当然如果不想在手机上直接浏览，还可以在微信打开后点击“菜单→分享到手机QQ”，打开QQ后即可将网址“发送到电脑”，这样在公司电脑上启动QQ后即可打开其中地址，在电脑上也可以直接进行浏览（图4）。

对于微信里的语音对话，只要在有网络的情况下接收，以后离线也可以直接收听。对于微信里的短视频资源，则可以在有网络的情况下打开（注意要打开全部播放一遍），这样视频默认保存在“sdcard0/ Tencent/MicroMsg/最长后缀名称文件夹/Video”下。可以去下载“腾讯文件管理器”，打开后定位到“视频→微信小视频”，在这里即可看到离线缓存的小视频（图5）。

除此之外，微信里还有一类视频资源是内嵌在网页里的，对于这类资源，在微信中打开网页后同上选择“在浏览器中打开”，使用QQ浏览器打开后点击视频播放页面，在播放页面会出现下载图标，点击后即可开始缓存页面的视频（图6）。

以后需要离线下载这些视频时，同上打开QQ浏览器点击“菜单→文件下载→我的文件→视频”，在此即可看到离线缓存的视频文件了。CF



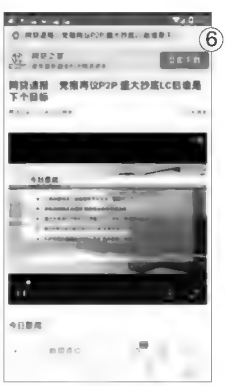
● 在浏览器中打开微信页面

● 离线保存页面

● 查看离线资源

● 在电脑上进行浏览

● 查看微信离线保存的小视频



● 在QQ浏览器下载视频

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

搜索结果排序的背后

文|技术宅

每个上网的人几乎都要用到百度、谷歌等搜索引擎进行各类操作。平时我们只要输入相应的关键字，按下回车键后，就会自动显示所需的搜索结果。那么这个搜索背后隐藏着什么秘密，搜索引擎又是怎么完成搜索的呢？

搜索引擎 它是这样工作的

搜索引擎在用户输入关键字后会立刻将完整的搜索结果显示在用户屏幕，这个看似简单的搜索展示，其实背后是搜索引擎服务器在高效运作的结果。

首先服务器会通过网络爬虫对互联网上的各种资源，包括论坛帖子、网站页面、软件资源等进行自动收集，接着服务器会对收集到的各种数据建立索引并进行分类。比如对于一个网页资料，我们把它看做一个文档，网页的内容由一个个单词组成。为了方便用户在输入关键词时快速给出文档结果，搜索引擎就要建立一个“单词对应文档”的存储结构。这样用户在搜索框输入特定的关键字，搜索引擎的服务器就会在后台自动从存储的数据中进行检索，进行文档与查询的相关度评价，对将要输出的结果进行排序，并将查询结果返回给用户（图1）。

① • 搜索引擎工作原理

认识搜索排序背后的指标

前段时间百度搜索引发的风波，主要就是因为百度对搜索结果所做的排序，这个排序结果，可以通过对一些参数的控制而调整。

如上所述，我们知道了搜索引擎工作原理，不过这只是简单对搜索过程进行描述。在搜索结果列表中，这些搜索结果是依据什么显示出来？搜索结果又是怎样进行排序？我们又该怎么对搜索结果的有效性进行判断？

1.搜索相关性

当我们在搜索框中输入关键字进行搜索时，搜索引擎会将页面内容中包含了该关键词的网页都作为搜索结果排列出来。服务器在经过复杂的算法排序后，将这些结果按照与搜索关键词的相关度高低依次排列，这就是我们在搜索页面看到的搜索结果。不过现在随着搜索越来越商业化，搜索结果排序还会受到包含商业化的竞价排名、商业推广或者广告的干扰，比如现在百度搜索，很多热门关键字排序，排在首位的大多是标示“推广”字样的广告页面（图2）。

② • 百度排序排在首位的多为推广页面

2.算法相关

搜索引擎在收到用户输入的关键字并检索出符合的搜索结果，然后会按一定的算法进行排序。那么什么是算法，它又是怎么决定网站排序的？

算法是指搜索引擎对检索结果通过一些指标进行考核（决定网站收录和排序），从而提高用户体验的一种综合评判系统。比如现在很多网站都充斥着各种广告页面，而且有很多广告下载链接。对于这些低质量网页的收录和排序，百度推出了“石榴算法”，它的核心是针对广告多的低质量页面进行打击。百度网络爬虫在收录到网页后，如果发现页面含有大量妨碍用户正常浏览的恶劣广告的页面，比如弹出大量低质弹窗广告、混淆页面主体内容的垃圾广告等，那么在后期检索中如果这类页面需要被展示，搜索引擎会自动降低其优先级，其在搜索结果中的排序将大幅下降，从而提高用户搜索体验（图3）。

当然搜索引擎使用的是多种综合、复杂的算法，比如还有PageRank算法、Hilltop算法、Direct Hit算法等。

③ • 石榴算法

④ • 查看网站权重

3.排名的权重

对于个人站长或者博客用户来说，我们经常会遇到这样的情况：自己发布的同一篇文章，在进行百度搜索时，却经常发现其他大型网站转载我们文章的排序要比自己网站更靠前。为什么自己原创文章排序会比大型网站更靠后？其中的原因就是权重在作怪。

网站的权重是搜索引擎对一个网站比较权威性的评估评价。权重高的网站比低的网站在搜索结果中排名更好，比如同一篇文章，小站和新浪都收录，那么在搜索结果中，新浪页面大多排在小站的前面，原因就是由于新浪的权重要比小站大得多。权重大小可以通过www.aizhan.com查询，打开上述网站后输入需要查询的网址，点击“百度排名”即可看到网站的百度权重，权重越大在搜索结果中排名就越靠前（图4）。

这样做 搜索效果可以更好

通过上面的描述我们知道，搜索结果中的排序主要是由关键字相关性、算法和权重决定的。因此要获得更好的搜索效果，在平时的搜索中就需要从这些方面进行优化。

比如在平时进行搜索时，为了获得自己想要的搜索结果，需要输入更精确的关键字，假设你想要查找下届奥运会的信息，输入“里约热内卢奥运会”就比输入“奥运会”获得更精确的结果。不过由于百度竞价的人为干涉排名，在搜索结果中还需要对排序在前的搜索结果进行甄别，排序在前的很多是推广排名，并非我们需要的搜索结果。

对于个人网站，为了让用户更容易搜索到网站的文章，我们则需要针对算法进行网站优化。比如尽量减少页面广告、增加原创文章等，这样在用户搜索时才能获得更好的排名。同样权重指数的提升也要根据搜索引擎的要求进行更多的优化，对于百度，百度自身组件如百度经验、百度贴吧、知道等拥有天然的高权重，因此想让自己发布的文章更容易被网友搜索到，到百度自身组件上去发布是个获得高权重的简单方法（图5）。CF

⑤ • 百度组件有天然的高权重

书堂 soft@cfan.com.cn

不在家时 旧手机来当“保安”

文|王荣桂

如今智能手机更新换代的频率越来越快，如果你不希望淘汰的手机躺在抽屉里“吃灰”，就不妨考虑让它们扮演“监视器”的角色，再度上岗发挥余热。

零成本的实时监控

一款闲置的手机、一款名为Total Control的软件（PC端+手机端），这就是我们搭建实时监控平台的必要配备，接近零开销毫无门槛。而实时监控的原理则是：手机连接PC后启动录屏功能，并将手机拍摄的实时画面传输并存储到电脑中。录制的画面可在回来后查看，也可以在外远程控制家里的PC查看。为防止设备意外被盗，可增设云备份功能，在网上保留被盗前的现场画面。

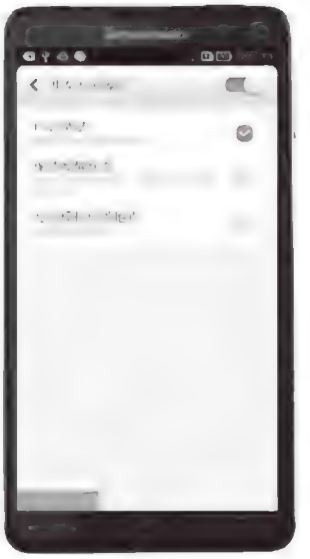
小提示

Total Control对手机性能要求不高，只需要手机具备1GHz主频、1GB内存，Android 2.3系统。没错，哪怕是几年前的手机也具备远超这个标准的性能。为了保证视频记录的清晰，后置摄像头自然是像素越高越好，在调试时也需要根据环境设定摆放的位置和角度。而相比其他的手机监控APP，Total Control可使用加速模式使画质量更清晰，传输速率可达30帧/秒，播放非常流畅。还可以把现场的声音同步录制下来。这是一般监控系统所做不到的。

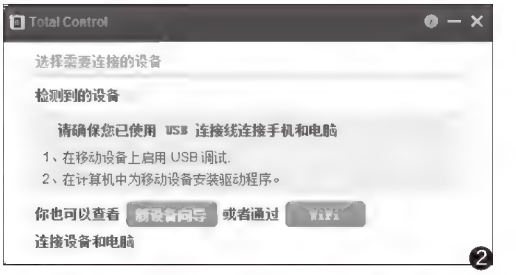
监控软件环境的设置流程

在安装SRT-Total Control 5.5.1 PC客户端（http://tc.sigma-rt.com.cn/）时，如果电脑上出现未安装JAVA环境的提示，可在界面上所提示的网站上下载并安装JRE环境。为了避免设置过程中报错或无效，请大家严格按照下面的流程操作：开启手机的“USB调试”（图1），用USB线连接手机和电脑。接下来运行电脑端的Total Control程序会弹出“选择需要的设备”的界面（图2），单击“新设备向导”后进入“连接向导”窗口。断开USB连接线后，单击“我已断开”按钮，进入“设置手机”环节。单击“我已设置”按钮后，进入“安装驱动”环节。

再次将手机与PC连接后，出现“连接确认”对话框后单击“确定”按键开始安装手机驱动（图3）。驱动安装完成后会在手机端弹出“请求ROOT权限”的窗口，单击“允许”后，系统自动把SRT-Total Control APK包推送到手机并自动安装至手机中（图4）。



❶

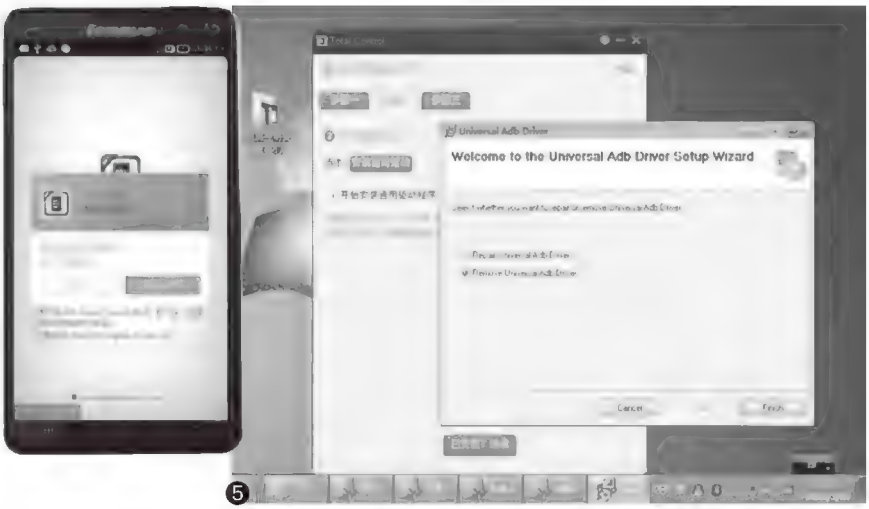


❷

❸

小技巧

连接中可能会出现“无法识别的USB设备”的问题，可在“设备管理器”窗口展开“通用串行总线控制器”列表，右击“Unknown Device”并选择“卸载”卸载该驱动程序。接着，单击“安装驱动”窗口下的“没有找到驱动”按钮，在步骤二界面下，单击“安装通用驱动”来解决（图5）。



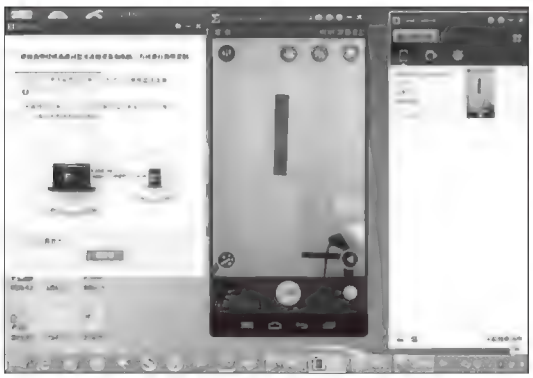
④ ⑤

建立连接并实施监控

1.先用Wi-Fi连接手机至电脑

打开手机的Wi-Fi功能后，如果手机没有ROOT权限，需先用USB数据线将手机与电脑连接起来，运行Total Control程序，系统会检测出连接到电脑的设备，单击设备后的“连接”按钮连接设备（图6）。然后，断开USB连接线与手机的连接，手机端会自动出现手机的IP地址。单击电脑端的“Wi-Fi连接”按钮，可切换至Wi-Fi连接界面，将手机设备上出现的同一网段下的IP和密码输入文本框，点击“立即连接”即可。

⑥



⑧

2.录制手机视频实施监控

Total Control的手机端与电脑端程序连接成功后，会在电脑桌面上弹出手机和监控的双界面（图7）。接着单击Total Control主程序下的“设置”按钮进入设置界面。单击“修改路径”设置好录屏的保存路径，再单击下方的“配置”按钮，勾选“录制手机视频”，将该菜单添加到手机画面窗口的快捷菜单栏处。打开手机的摄像头后，单击手机画面窗口快捷菜单栏的“录制手机视频”按钮，弹出“音频说明”窗口。根据电脑配置情况选择合适的音频连接方式，完成后即可进行实时录制（图8）。系统自动分段保存录制的文件。CF

⑦

小提示

为远控与续航考虑

录制的手机实时监控画面保存在本地磁盘中，只能回来后观看。若要远程监控则需在移动设备上或异地电脑与本地电脑中同时安装TeamViewer远控软件客户端。此外，为维持手机的电力，外出前请保持插上手机USB线或充电线。

扩展阅读

设备被盗怎么办

为防止出现设备连同电脑一起被盗的意外情况发生，可先行设置云盘备份视频文件，通过网盘同步功能把录制的视频自动上传备份。首先，在本地电脑中下载并安装网盘客户端（以360云盘为例），注册并登录到360云盘后，依次打开“功能大全→同步文件夹”后，开启文件夹同步功能；再打开“选择云盘文件夹”，选择手机视频存在本地电脑的位置即可。

王健 wangjian@cfan.com.cn

手机快速搜索BT种子的磁力链接

文|天涯衰草

在电脑上，如果我们不想受视频网站的广告或资源太少的困扰，使用BT种子的磁力链接往往可以快速找到自己需要的视频资源。如今，我们观看视频的窗口已经从电脑屏幕转移到了手机屏幕上，那么在手机端又该如何快速搜索BT种子的磁力链接呢?

推荐大家下载使用名为“BT种子磁力搜索”的APP（下载地址：http://dwz.cn/3hJeqL），安装完成后在APP的主界面输入关键词进行搜索即可（图1）。此时APP会弹出一个提示框，询问用户是否启用聚合搜索，同意的话就可以同时利用多个BT搜索引擎进行搜索。当相应的结果出来以后，我们可以选择直接复制磁力链接，也可以选择下载种子文件等等（图2）。

这款APP提供了一键云播的功能，不过该功能需要下载人人影音的APP才行。如果你不喜欢这种捆绑行为的话，可以直接利用迅雷、115、百度云等工具进行离线下载。

“BT种子磁力搜索”还支持一键转存磁力链接，但使用的前提是需要登录自己的百度云账号。为了保护账号的安全性，建议大家复制下磁力链接后，再手工添加到百度云等客户端里面进行操作（图3）。CF

快速精准的拼接截图

文|天涯衰草

由于手机屏幕大小的限制，有时在截取一篇文章的时候，总需要连续进行多次截图操作，后期再将多张截图进行拼接。虽然现在很多美图应用都有拼接的功能，但是它们的准确性都不是很理想。那么，如何才可以快速准确地进行拼图操作呢?

我们推荐“拼接工坊”这款专业的拼接应用（下载地址：http://dwz.cn/3jUrjH）。不过，为了后面的拼接操作，建议大家在截图的时候要保证图与图之间有一定的重合部分。接下来点击主界面右下角的按钮，在弹出的菜单里面选择“自动”命令后，选择需要进行拼接的截图信息（图1）。

当应用识别到重合部分之后并不会马上就进行拼接操作，而是生成一个一个的图片单元。用户可以保留自己想要的单元，或通过左右滑动去除不要的单元，最终点击保存按钮进行拼接操作。

当遇到内容比较复杂的截图后，“拼接工坊”并不会盲目地进行拼接，而是会温馨地提示用户使用“手动”模式。当切换到手动模式以后，可以在每张截图的边缘看到一个拖动符号（图2）。拖动它使得截图的重合部分完全重叠后，再进行保存就可以非常方便地完成截图的拼接操作（图3）。CF

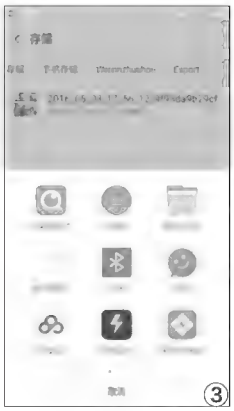
王健 wangjian@cfan.com.cn

提取整理微信中的图片视频

文|天涯衰草

很多朋友都会直接在微信中保存图片和短视频，接着通过电脑访问手机里面微信的相关文件夹，再把这些图片或短视频提取并复制出来整理。这种方法步骤多，文件夹路径也颇为复杂，会将很多人弄得晕头转向。那么，对于普通用户而言有没有更加简单直接的方法呢？

“微信助手”（下载地址：http://dwz.cn/3hJcxU）就是这么一款简化微信图片视频提取过程的APP，启动这款应用后它会自动扫描出微信储存在本地的图片和视频文件。扫描完成后它会通过时间轴把这些图片视频都一一罗列出来，这样的方法是不是要比自己在乱七八糟的微信目录中查找方便多了（图1）？通过“微信助手”可以直接查看这些视频和图片，而且打开后的文件还可直接分享给微信好友和朋友圈。



小提示

通过“微信助手”整理完成后，可以利用应用的清除功能，对微信的缓存进行清理。

除此以外，当用户从列表中选择喜欢的图片或者视频文件后，会在窗口下方弹出一个工具栏。点击工具栏中的“导出”命令，这些文件会被转移到存储卡里面一个新建的文件夹。通过手机中的文件管理器访问这个文件夹，就可以看到所有整理好的文件信息（图2）。再通过管理器的分享功能，就可方便地将它们转存到网盘或其他的应用里面，这样也就成功摆脱了数据线的限制（图3）。CF

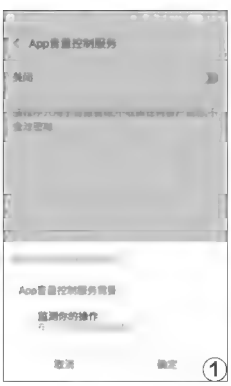
让每款APP都能自定义音量

文|天涯衰草

当我们手机上安装了多款视频、音乐类APP，每次运行后首先就是调整到合适的音量。问题是，APP的音量大都随“设置→声音→媒体音量”而定，属于一动皆动的全局设置。那么，如何才能针对不同的APP来设置不同的音量大小呢？

“应用音量控制”（下载地址：http://dwz.cn/3jUv56）就是一款可以管理多应用音量的程序，如果是第一次使用这款APP的话，需要根据向导激活系统的“APP音量控制服务”（图1）。激活成功以后就可以看到系统里面已经安装的应用以及功能模块，从中选择需要进行不同音量设置的模块，再点击前面的开关进行激活操作，从而进入到这个模块的设置窗口界面（图2）。

比如我们需要让微信的语音聊天声音小一些，避免他人听到自己和朋友们的悄悄话。这时就激活“扬声器模式”中的“媒体”选项，拖动下面的音量滑杆到合适的位置上。同理，如果我们需要让微信的通知声音大一些的话，就需要激活“扬声器模式”中的“通知”选项，同样拖动下面的音量滑杆到合适的位置上即可（图3）。设置完成以后点击保存按钮，就可以在不同的功能中使用不同大小的音量了。CF



柳絮飞 zc@cfan.com.cn

Android如何对付流氓软件

文|老万

Q：Android手机的应用现在越来越流氓，尤其是国内互联网公司出品的应用，动不动就在后台留下好几个进程。这些进程通过安全软件根本无法解决，那么有没有什么方法可以根治这些应用的流氓行为呢？

A：正是由于这些流氓行为的出现，让越来越多的用户深恶痛绝，所以就出现了一些针对它们的应用。比如最新的一款名为“边缘”的应用，运行它后就可以看到手机中已经安装的应用程序了。长按某个应用程序的名称后，直到这个应用图标旁边出现像雪花一样的星号，就说明这个应用已经被冻结住了。这样它们的流氓行为就无法施展了，不过要想使用这款应用，首先需要对系统进行ROOT操作。

其实这款“边缘”应用是通过Android系统的一个固有命令，即在adb中输入相应的命令行“adb shell pm disable +程序包名”完成的。

◆ 用弹幕的形式来发送通知信息

Q：通常在Android系统里面，系统通知都是以下拉的形式展现在用户的面前。但是我现在越来越喜欢弹幕这种形式，那么能不能通过弹幕的形式来发送通知呢？

A：由于这个要求比较小众，所以操作起来也比较繁琐。首先需要用户在系统里面安装Xposed框架，接着下载并安装“弹幕通知”这款Xposed插件，然后在Xposed模块管理器中启用“弹幕通知”插件并重启手机就可以了。

◆ adguard怎么使用用户过滤器

Q：我在手机系统里面安装的是adguard这款过滤软件，我自己想自定义添加一个能随时更新的hosts地址。那么请问是用大的加号，还是三个方块一起的那个加号？

A：adguard的用户过滤器里面有两个添加命令，大的加号是自定义添加过滤规则的，而后面那个三个方块的加号是设置过滤规则下载链接的。所以要想实现你的要求，就需要使用三个方块的加号才可以。而且hosts文件最好是txt格式，不然的话软件无法进行识别。

◆ 消除Wi-Fi和移动网络上的感叹号

Q：我用的是索尼Z3手机，刷机后系统为5.1.1版，但是在Wi-Fi和移动网络边上有个感叹号。网上虽然有解决的方法，但是这些方法都需要ROOT。那么有没有不需要ROOT的方法啊？

A：出现这个感叹号是因为Android系统引入了一种新的网络评估机制，该机制需要连接到国外的服务器。要想解决这个问题，首先点击手机右上角的“用户”按钮，在弹出的对话框中添加一个新用户。这时手机会提示“要现在设置该用户吗？”点击“立即设置”后进入“正在检查网络连接”的环节。此时强制关机后再开机，最后删除这个用户就好了。

◆ 为什么最近手机掉电特别厉害

Q：我的手机最近掉电特别厉害，晚上睡觉的时候还有40%左右的电量，第二天起来就已经自动关机了。为什么会出现这样的问题啊？

A：手机的电压识别模式分为两种，分别是软件识别以及硬件识别，而这两种识别模式上是有差异的，通常软件识别的电压比硬件的高。所以建议你在手机自动关机后，不用在开机状态下进行充电操作，而是当电池充满以后再进行开机操作。CF

◆ Windows平台有什么好的备份方式

Q：电脑系统每次出问题后，重装都得重新配置系统环境，再安装各种各样的软件。有没有类似于Android上的“钛备份”应用，每次刷机后点一下就可以还原全部软件？

A：其实Windows系统里面有很多一键备份还原的工具，比如Ghost、Acronis True Image、易数一键还原等。比如我们运行“易数一键还原”后，点击主界面中的“备份”按钮，就开始进入了备份系统的准备。软件会根据用户的硬盘使用状况，智能选择最优的参数设置，用户直接点击“下一步”进行备份操作即可。如果用户需要还原数据，点击“还原”按钮后再选择一个还原的时间点即可。

◆ 中英文输入法无法切换怎么办

Q：我在使用Windows系统的时候，会遇到输入法无法正常切换的问题，此时一般重启或注销就可以解决。但是如果同时打开了多个任务的话，这个办法就有点浪费时间了。那么有没有更加简单快捷的方法？

A：首先进入到系统的控制面板中，找到右上角的“查看方式”选择“大图标”项，接下来点击列表中的“管理工具”命令。在弹出的窗口中点击“任务计划程序”命令，在弹出窗口的左侧依次选择“任务计划程序库→Microsoft→Windows”，从中找到TextServicesFramework项。然后在右侧窗口看到名为MsCtfMonitor的任务计划程序，右键单击选择菜单中的“运行”命令即可。

SSD能否使用磁盘碎片整理

文|老万

Q：磁盘碎片整理一直都是Windows的系统组件之一，我时不时地通过它对磁盘进行一下优化操作。现在我的电脑升级到SSD硬盘了，但是听说磁盘碎片整理功能不适用于SSD，不知道是否确有其事？

A：磁盘碎片整理功能的确不适用于SSD，但在Windows 10系统里面该功能进行了升级，名称也变为“碎片整理和优化驱动器”。这其中的优化指的就是针对SSD的优化，所以用户可以在Cortana搜索栏输入“碎片整理”后按回车键进入程序，再点击“优化”按钮就可以进行整理操作了。

千万不要使用第三方磁盘整理工具对SSD进行所谓的“碎片整理”，这会导致硬盘性能下降甚至降低SSD寿命。

◆ 在SD卡装Windows 10应用提示错误

Q：我喜欢把Windows 10应用安装到SD卡上，因为这样可以节省不少的空间。但是后来我发现一个问题，就是这些应用在升级的时候出现错误。请问这个情况是什么原因造成的？

A：其实有不少的用户都遇到了类似的问题，而造成这个问题的主要原因，就是SD卡的磁盘格式有问题。用户只需要将磁盘格式化为NTFS格式后，再安装应用就可以进行升级操作了。

◆ 刚刚重装的Windows 10为什么老是蓝屏

Q：我的系统是Ghost版本的，在安装到驱动安装界面的时候就蓝屏了一次。再次安装直接退出驱动安装过程，进入桌面。在系统更新的时候，下载安装新驱动后提示重启，在启动Windows 10转圈的那个界面再次蓝屏。求解决办法？

A：出现这样的问题，应该是操作系统和驱动程序不兼容造成的。所以建议首先进入系统的安全模式，卸载已经安装的显卡驱动，然后安装支持Windows 10的驱动程序版本即可。CF

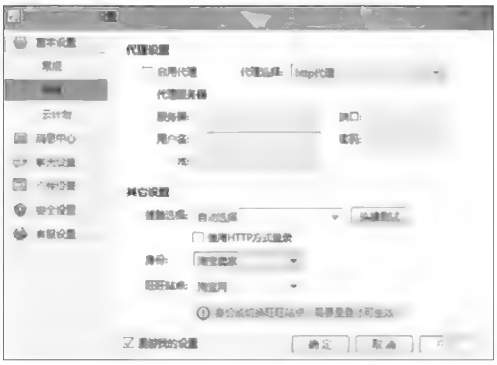
柳絮飞 zc@cfan.com.cn

设置一个无效的代理服务器

文|老万

Q：为了禁止某款软件上网，我想给它设置一个无效的代理服务器，从而让这个程序无法正常连接到网络上。不知道这个想法是否可行？

A：如果这款软件自带代理设置功能的话，当然是可以这么操作的。比如我们打开淘宝客户端的设置窗口，点击左侧“基本设置”中的“网络”选项。接下来勾选上“启用代理”选项，并且随意设置一个代理类型。然后在“服务器”里面设置为127.0.0.1，其他诸如端口、用户名、密码等信息随便设置即可。

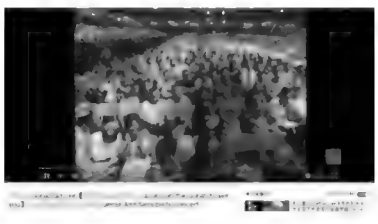


通过系统自带的防火墙功能，以及修改系统的Hosts文件，都可以阻止程序的联网操作。

◆ 网络视频怎么显示为宽屏模式

Q：通常我们打开一个网络视频的页面，视频播放窗口都是显示在窗口左侧，其他推荐视频的列表显示在窗口右侧。那么能不能让播放窗口显示为影院那种宽屏模式啊？

A：要想改变网页的布局设置，调用相应的CSS文件就可以了。首先打开http://userstyles.org这个网址，在右上方输入关键字“theater mode”并按下回车键。从搜索结果中选择一个喜欢的样式并点击这个链接，再点击提示窗口中的“Install Stylish”链接，以后访问网络视频的时候就是影院模式了。



◆ 几百GB的文件分享有什么好方法

Q：公司的领导在外地，说要寄一个移动硬盘给我，让我把盘中几百GB的图片文件拷贝下来，再把移动硬盘邮寄回去给他。难道没有更好的大文件网上共享方法吗？如果选择网盘的话，上传几百GB的文件推荐哪个？

A：大概计算了一下，如果按照10M/s的速度传输500GB的文件信息，大概也需要14个多小时的时间。所以你首先需要考虑时间成本，另外也不建议你使用网盘来传输几百GB的文件。在此推荐使用“BitTorrent Sync”这样的同步软件，这样可以一边进行上传一边就进行下载。

◆ 如何恢复百度云被删除的数据

Q：我的百度云账号最近被盗，结果发现里面的文件数据都丢失了，可是这些数据对我非常的重要。请问有没有什么办法可以进行恢复？

A：首先登录百度云的网页管理页面，在界面左侧的功能栏里面，可以看到“回收站”的选项。点击它以后就可以看到丢失的文件，从列表中选择要恢复的文件后，点击工具栏中的“还原”按钮就可以了。如果百度云的回收站也被清空了，那么建议马上联系百度云的客服，让他们帮助你恢复数据。

◆ 每天必须重启路由器才能连上网

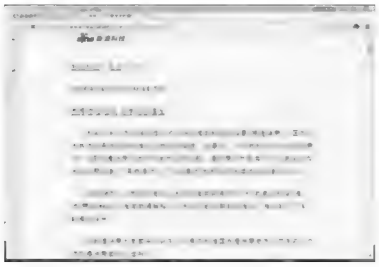
Q：家里的台式电脑和笔记本都是通过网线直接连接到路由器的。笔记本没有任何问题，随时开机随时都可以上网。但是台式机的问题很多，每天开机都没有网络。不知道这是什么问题？

A：首先换掉台式电脑的那根网线，最好是和一直没有问题的笔记本的那根接线换过来试一试。其次可以考虑换换路由器的LAN口。如果完成上面的操作还是不行，那么可能是网卡出现了问题，可以找一个好的网卡替换看看，这样通过排除法一步步找出问题。CF

◆ 谷歌浏览器有没有阅读模式

Q：我发现包括火狐、傲游等很多浏览器都自带有一个非常不错的阅读模式，而常见的谷歌浏览器却没有发现该功能。是我自己没有激活类似的功能，还是就没有？

A：到目前为止谷歌浏览器的确没有类似的功能，所以用户需要的话可以安装一款名为Readability的扩展。接下来进入到相应的网站页面，点击工具栏中的Readability图标，在弹出的菜单里面选择“Read now”命令，就会自动转换进入到阅读模式，广告等元素都统统被剔除掉了。



◆ 隐私模式下浏览器会缓存到硬盘吗

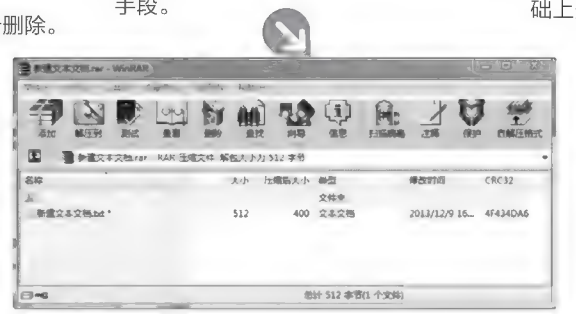
Q：如果不考虑交换空间或分页文件，那么那些常见浏览器的隐私模式，是否会有数据缓存到硬盘里面呢？

A：隐私浏览模式主要是不会在本地电脑中记录任何网页历史、账号密码、地址栏历史等信息，但是肯定是会有一部分网页数据缓存到磁盘里面的，不然的话用户就无法进行浏览操作了。不过当用户关闭或退出隐私模式的时候，浏览器会自动将这些缓存的数据进行删除。

◆ 压缩文件里的星号是什么意思

Q：今天我下载了好几个RAR格式的压缩文件，双击打开后发现里面有几个文件都带有星号。我第一次遇到这样的情况，请问这是怎么回事？

A：压缩文件列表中的文件名称上出现星号，说明这个文件是经过加密处理的，而用户只能通过输入密码才可以成功解压。解压密码往往会出现在相关网站的介绍页面以及压缩文件窗口的右侧，通常网站这么做主要是怕文件被盗用，同时这也是网站进行营销的一种手段。



ET格式的文件如何打开

文|老万

Q：最近我在自己的私人电脑里面，发现有一个后缀名为ET的文件，用了很多方法都无法打开运行它。所以我想问问这到底是什么文件，应该用什么软件才可以打开它？

A：ET格式的文件是WPS Office软件里面WPS表格模块专用的一种文件格式，它和微软Excel生成的文件非常相似。所以用户只需要安装WPS Office软件，就可以成功地关联并打开运行它。不过由于ET后缀文件与微软的XLS格式兼容，所以如果先打开Excel，再将ET文件拖放到窗口释放，这时会弹出一个提示窗口，点击其中的“是”按钮以后，也可以进行编辑。

可以利用Excel将文件另存为XLS格式的文件，这样常见的办公软件也就可以进行编辑操作了。

◆ Vivaldi浏览器为什么不支持老系统

Q：最近我看杂志介绍了一款名为Vivaldi的浏览器，看上去感觉还不错。但是下载安装后，居然发现浏览器无法运行。请问这款浏览器是不是不支持Windows XP这样的老版本系统？

A：Vivaldi浏览器是在Chromium的基础上开发的，而Chromium从50版本开始就不支持XP以及Vista等老版本了，所以Vivaldi浏览器自然也就不支持了。如果用户需要使用这款浏览器，可以将系统升级到Windows 7及以后的版本，或者安装Vivaldi 1.1之前的版本来使用。CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn

山羊冲上了太空 模拟山羊：太空

文/酱晴

《模拟山羊（Goat Simulator）》是游戏开发商Coffee Stain Studios在2014年在PC平台当中发布的一款模拟类型的游戏作品，在一般的游戏里往往都有剧情和任务告诉玩家要在游戏中去做什么，但是在本作里这些都被弱化到几乎可以忽略不计，玩家可以在游戏中控制一只山羊横冲直撞，破坏可以破坏的一切。没想到这款游戏在推出之后就大获成功，现在这款续作《模拟山羊：太空》也正式登场了。

Android下载地址

iOS下载地址

在游戏中山羊将离开地球，成为第一只进入太空的山羊，虽然此前已经有一些动物进入到太空当中，但是在本作中山羊可是肩负重任的。山羊需要在太空中建设一座太空殖民地，不过就在山羊驾驶着的飞船在太空中飞行的时候，突然遭到了敌人的袭击，幸好飞机在坠落的时候落到了一个太空基地中，这个太空基地已经十分成熟了，设备也非常完善，山羊建设太空殖民地的资金就需要在这个基地中筹集了。

在太空基地除了山羊之外自然还少不了其他人，而其中一些人的头顶上会有金钱的标志，当山羊顶撞这些人会掉落一些游戏币，在游戏初期资金就只能从这些人身上获取了。集资不可能一步到位，山羊需要先从比较便宜的建筑开始筹钱，当金钱积累到一定程度之后，游戏中会出现相关的提示，包括距离下一个集资目标还差多少钱。虽然游戏中并没有明显的任务系统，但是当玩家无意触发一些物品的时候，山羊就会接受到一些有趣的小任务，玩家可以选择完成任务，也可以选择置之不理。

游戏中的操作与原作基本保持一致，对于该系列的粉丝来说应该不会陌生了。不过与前作相比游戏的内容充实了非常多，除了破坏一些物品和袭击人类可以获得金钱之外，在太空基地中还有许多有趣的东西。例如说在基地里有一个大型的离心机，当山羊坐到离心机里之后，这个大型机器就会开始运作，随着机器运作越来越快，山羊受到的离心力会越大，最后就会被远远地甩飞出去。而且场景里还有一些跳跃点，因为重力较小，所以在室外的时候跳跃将会腾空更长的时间和跳过更远的距离。

除了当前基地所在的这颗星球之外，在附近还有一颗星球是山羊可以登陆的，当然这需要山羊积累到一定的资金，而且科技发展到一定阶段之后才可以到这颗星球上冒险。而与之前的作品相比，除了原版的山羊之外，在游戏中还有许许多多不同类型的山羊可以让玩家选择，不过要解锁这些山羊需要玩家达成一定的条件。CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn

有想法需提高 战争计划

文|张博

曾经开发过人气休闲小游《气球猫》的开发团队为全球的玩家带来了一款全新的作品《战争计划》。据开发团队自己的说法，他们将两种游戏的模式进行了一定程度的融合并希望以此来创造新的游戏形式，从而带给玩家前所未有的游戏体验，那么这款听起来神乎其神的作品究竟表现如何呢？下面不妨让我们一起来看看。

Android下载地址　iOS下载地址

为了凸显主人公正义的地位，游戏依然在反派的选择上启用了我们所熟知的老戏骨“骷髅大军”，而这一次，游戏中玩家所率领的正义军团将要在骷髅王统帅的亡灵军团手中将沦陷的岛屿一一收回。而与之相对的，骷髅王也动用了手中的一切力量来为玩家的征服之路设置了重重的障碍，并且将最终的神奇放在了自己的身边亲自看管。而与此同时，与你同行的其他英雄也将会为了各自的发展与壮大，向曾经的同伴残忍地挥下屠刀。就这样一场有关正义与邪恶、荣耀与使命的战争就此开始了。

初见游戏的核心玩法，相信很多玩家都会跟笔者的想法一样，认为这是与《海岛奇兵》非常相似的游戏，但经过了一段时间的体验之后，才发现游戏中最大的亮点莫过于全新加入的RTS（即时战略游戏）玩法。游戏中每一名玩家都拥有自己的基地，并且基地内的设施可以通过升级来得到提升。但这些基地建筑最大的作用，也不过是为我们提供额外的资源获取以及兵员上的补充。游戏中最核心的玩法还是要说即时策略部分。在游戏中，玩家需要进行登岛作战，而判断任务胜利与否的标准就是在1分钟时间结束时，玩家实际操控的点位（岛屿中一共有3个）能够达到2个。当然在占点的过程中，我们会受到骷髅军团的阻击并且全部占据的点也有可能被敌人重新夺取，因此根据兵种的相互克制以及对路线的选择就显得格外重要。

游戏中玩家登岛的队伍是以军团的形式出现，每个军团都包括一名英雄以及若干名士兵，英雄和士兵都可以通过建筑升级，并且英雄还能获得额外的攻击技能以及天赋属性，这就有点像我们曾经玩过的《魔兽争霸3》，只不过这里为了简化玩家的操作，将这些技能以被动的形式展现。而在玩法上，除了类似战争迷雾的地图设计以及每一大关还有众多福利小关之外，既可以挑战副本中的高难度BOSS，又可以与好友来一场对战的设定也是乐趣十足。

至于操作，相比起传统的RTS游戏，本作在参考了移动端玩家操作习惯的基础上设计出了一套极为简便的操作流程。游戏中，当玩家顺利登岛后，每一个兵团都是分散的，而我们只需要用手指拖动兵团就可以控制他们的位移。当然在进入敌军攻击范围内后，双方便会自动开战，而此时移动选项也将被锁死，直到一方兵力消耗殆尽为止。如果战斗结束，玩家手中仍然有兵力，则可以安排这些兵去抢占下一个点。最后在结算的时候，按照玩家占点的数量决定胜者。不难看出游戏的操作还是比较简单的，即便是新手玩家也能够马上掌握。

当然在说了游戏这么多优点的同时，其中的一些缺点和不足也仍然不能忽视。就比如游戏虽然号称是RTS游戏，但一段时间的体验之后，大部分玩家都会发现，在游戏中，玩家几乎绝大多数的时间都花在了升级的等待时间上，丝毫没有畅爽对战的乐趣。而游戏中的升级所消耗的时间跨度也非常大，如果玩家不想氪金的话，那就只能花费自己的时间了。

本作新意十足的画面表现力以及创新的玩法着实是令人印象深刻，但与此同时，号称RTS实则仍然是偏向建造模拟的玩法也是让人一脸尴尬。总体给人一种很有野心，但仍需锤炼的感觉。所以对于这款游戏感兴趣的玩家可以一试。CF

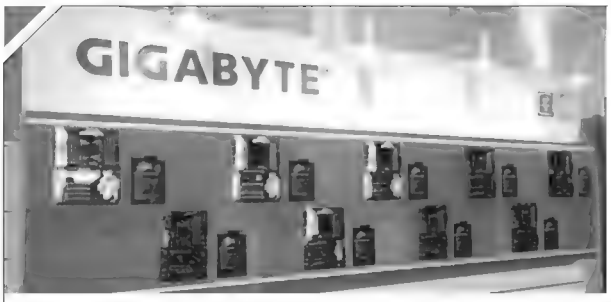
张博 zhangbo@cfan.com.cn

引领“时尚新商务”风尚 HUAWEI MateBook国内正式亮相

5月26日的晚上，华为消费者业务在被誉为“北京新地标”的凤凰中心举办发布会，正式面向中国市场发布旗下首款华为2合1笔记本电脑——HUAWEI MateBook。英特尔销售与市场事业部副总裁兼英特尔中国区总经理夏乐蓓、微软大中华区董事长兼首席执行官贺乐赋（Ralph Haupter）、华为消费者业务移动宽带与家庭产品线总裁万飚、华为消费者业务大中华区总裁朱平出席了此次发布会。

华为消费者业务移动宽带与产品线总裁万飚表示：“HUAWEI MateBook是华为公司历时四年的诚意之作，

旨在推动便携电脑向移动办公时代演变，它是华为进行全场景连接布局的自然延伸。为了让其拥有更杰出的性能体验，华为选择与微软以及英特尔公司合作，旨在结合三方在各自领域的优势，为笔记本创新带去新灵感。”



不忘匠心 技嘉三十周年庆典暨新品发布会隆重举行

2016年5月18日，技嘉“匠人之心、技艺非凡”三十周年庆典暨新品发布会在北京新华联丽景温泉酒店隆重举行，并邀请了行业协会相关领导以及主要合作伙伴，共同见证技嘉三十年的辉煌历程。活动现场一面独具匠心的30周年历史墙，由历年极具代表性的技嘉金牌主板构成，形象地展出了技嘉技术发展历程。其中不乏经典超耐久系列主板的身影，当然有我们熟知的第一代G1 Gaming主板，更有286时代及2000年的DX 2000等更具代表性的经典之作。另一方面，在新品展示区，与30周年历史墙形成了鲜明对比：X99-Designare EX、X99-Phoenix SLI、X99-Ultra Gaming、Z170X-Designare、Z170X-Ultra Gaming等9款主板新品也首度公开曝光，让与会嘉宾一睹技嘉主板新品风采。

努比亚“巅峰对决”宣布与C罗签约 为品牌国际化铺路

努比亚于5月28日在北京如园四合院酒店召开了“巅峰对决”努比亚媒体沙龙，努比亚智能手机总经理倪飞出席了此次活动，并正式向外界宣布签约克里斯蒂亚诺·罗纳尔多（简称C罗）作为努比亚品牌形象代言人。沟通会现场，C罗经纪人门德斯发来一段诚意满满的VCR助阵，表达了对努比亚的祝福。

作为智能手机市场的新锐品牌，努比亚一直以“Be Yourself”为品牌理念，不断为消费者提供更极致的产品和服务。而C罗作为当下足坛最伟大的球员，也在不断努力坚持、不断挑战极限，与努比亚有着相同的“坚持与初心”。

金立智能手机·湛庐文化12+ 思想节夏季峰会

5月28日下午，由金立智能手机冠名、湛庐文化旗下阅读社群庐客汇主办的“金立智能手机·湛庐文化12思想节夏季峰会”在北京·中国电影导演中心隆重举行，这也是12+思想节在今年与广大思想家和阅读者的又一次盛大相聚。

本次峰会的主题是“不止科技、回归生活”，克莱·舍基陈楸帆，秦朔、格雷戈·麦吉沃恩、查克·马丁、魏武挥等中外互联网、科技大咖齐聚一堂，分享未来互联网、虚拟现实等科技趋势及其带来的商业机会。金立俞雷也发表了“一个品牌的理想”，诠释了金立“科技 悦生活”的品牌精神。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

无边致美 “薄”得芳心
联想致美一体机510S薄美上市

联想于5月20日在北京举办了以“致美邂逅”为主题的联想消费台式电脑年度新品品赏会。现场，联想正式发布了将“无边美学与科技”完美结合的联想致美一体机510S。联想集团副总裁、中国区消费事业部、Think事业部、平板电脑事业部总经理赵泓，联想中国区消费产品业务总经理吴广青与现场的合作伙伴、媒体朋友们，以及广大用户群体共同见证了联想致美一体机510S的发布，并为大家展开了一场关于“美”而不止于美的邂逅。

兆芯国产X86通用处理器
亮相“十二五”科技创新成就展

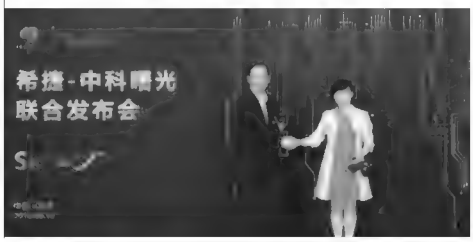
国家“十二五”科技创新成就展于2016年6月1日在北京拉开帷幕，本次成就展以“创新驱动发展，科技引领未来”为主题，集中展示了“十二五”，尤其是“十八大”以来我国科技创新取得的重大成果。

上海兆芯集成电路有限公司携核高基重大科技专项创新成果——兆芯ZX-C系列等国产X86通用处理器以及ZX-100S芯片组亮相，受到了广泛关注。兆芯是目前国内唯一掌握处理器、芯片组和图形处理器三大核心技术的公司，令国产处理器在性能方面完成了一次跨越式的提升，从“十二五”初期的不足国际整体水准的10%提升到了目前的80%。此外，兆芯ZX-C+八核处理器已经能够满足目前业内最新、最火爆的VR技术的性能需求。未来，VR技术在我国医疗、教育、建筑、军事等重点行业应用中，兆芯亦有足够的技术实力为其提供国产化解决方案。

希捷科技与中科曙光强强联手
共同发力数据中心市场

5月13日，全球领先的存储解决方案提供商希捷科技宣布与领先的信息系统综合服务提供商中科曙光的合作取得突破性进展，业界首次将其最新高性能的企业级3.5英寸4TB海量盘配备在曙光的数据中心融合服务器TC4600T中，进一步满足客户对容量和性能的双重需求。

本次，业界率先采用希捷4TB企业级高性能硬盘的全新曙光TC4600T数据中心解决方案，进一步满足了新一代数据中心数据融合的挑战需求，成为了对象存储和超融合存储等多种应用的理想选择，广泛应用于服务器存储区域网络、融合存储、对象存储等领域。随着高清拍摄和长期科研需求的不断发展，容量成为系统中至关重要的需求，希捷高性能解决方案同时兼具容量和速度，为应用提供可靠保证。



ASUS Cast

一数科技正式发布首款基于虚拟屏幕可穿戴产品Cast One

专注于交互创新的科技公司一数科技于5月17日在北京联合亚马逊中国、合一集团举办了其中国区产品上市发布会，正式宣布旗下ASU Cast One基于虚拟显示的可穿戴设备开始销售。记者从发布会上了解到，Cast One创新地采用虚拟显示技术，让屏幕可以随时随地随处显示，并且最大可投射出相当于60英寸的屏幕。同时，其开创了全新的皮肤显示模式，带给用户全新的体验。早在年初的CES展上的首次亮相便已获得国外媒体的大量关注，此次中国区发布会更是将这一科技创新产品正式带到国人面前，相信同样会获得广泛关注。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

黑科技满满的盛会 Google I/O 2016开发者大会

#io16

对内地用户来说，Google（谷歌）每每吸引我们注意的新闻总是“重返”，其实对大多数人来说，Google根本就没有离开过我们的生活。从Android智能设备到可穿戴设备，从无人汽车到连天机器人，从VR到AR……其实除了搜索和视频等“传统”互联网业务之外，Google还意味着更多，而且其中绝大部分都非常适合套用“黑科技”这种形容词。

在经过了2015年的重组之后，作为Alphabet旗下子公司的Google，其实更像是将一些探索性项目剥离的，更纯粹的实用型科技公司。新的Google公司包括谷歌搜索服务、Android系统、Chrome浏览器、YouTube、地图服务、Google Photos和Google Now，而如医药保健、生命科学研究机构Calico巨额Life Sciences就被剥离，同样从Google转入Alphabet管理的还有网络业务Fiber、物联网及智能家居公司Nest Labs以及负责很多前沿项目如无人驾驶、热气球互联网、Google Glass的Google X实验室。在这样的背景下，Google I/O 2016开发者大会究竟会带给我们什么？被剥离的项目究竟会以怎样的形态出现？没有了Google X实验室各种吸引眼球的探索项目，还能不能提供足够的看点？都成为开发者和我们非常感兴趣的话题。

随着5月18日（北京时间5月19日凌晨），Google I/O 2016开发者大会的正式开始，我们以上的问题都有了明确的答案，虽然其他子公司的项目仅仅成为了角落中的展示，不再是主会场和论坛中的主要角色，但在本次盛会中，Google仍然带来了充满黑科技的，让人兴奋的科技项目和产品。

一、犹抱琵琶半遮面的Android N

Android当然是国人最关心的Google产品，按照正常的排序，Android 6之后登场的Android操作系统版本号应该是Android 7，但今年有些特殊，Google并没有将新版Android安排在I/O大会上亮相，而是在数月就发布了开发者预览版，新的Android预览版序号也不是7.0而是“N”，所以在它正式更名前，我们也以Android N来称呼它吧。

• 新一代Android目前名称为Android N

另外直到Google I/O 2016结束，我们没有见到它采用Android各版本的传统代号，即各种甜点的名称，虽然据称甜点代号已经在征集中，并且会在这一版本更成熟后确定，不过在预览版已经推出的情况下仍然没有确定，确实是比较少见的情况，如果是西方甜点已经不够用的话，不妨用一下我们大天朝的美食，如五仁汤圆或月饼就是不错的选择嘛。

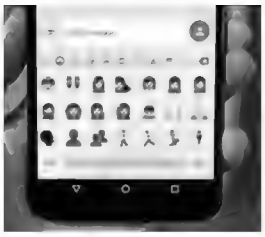
在性能提升上，Android N将正式支持Vulkan API的全部特性，大大降低GPU的性能开销，而且允许开发人员能够更直接地对智能手机和平板电脑的图形处理器进行控制，可以提升游戏中的视觉体验，其现场的游戏展示的《极品飞车》效果就不下于PC版，玩家们可以对手机游戏有更高的期待了。另外Google还提供了效率更高的Android开发平台，让App速度进一步提升，从目前看到的实际测试看，Android N的预览版虽然还不够完善，但在流畅度方面确实有明显的进步。

Android N可以支持分屏多任务模式，可以大大提升高端平板电脑和手机的应用能力和使用体验，移动办公用户终于可以更方便地打开两个文件进行处理了；而多任务快速切换、快速清除任务、自动停止长时间不用的任务，应该就更适合小屏或低性能设备了；另外用户还可以从加强的通知/工具栏中直接回复信息，并增加了大量新的表情图标，不过我们尚

• Android N的分屏模式

张博 zhangbo@cfan.com.cn

• 加强后的工具栏



• Android N中新增了不少Emoji，特别是女性表情

• 以后就可以在通知栏中直接回复消息

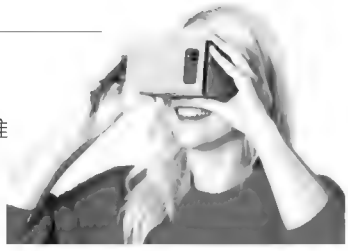
不清楚内地用户常用的信息和社交APP是否会支持这一功能。Android N还会支持更好的省电/休眠模式等新特性，有望提升设备续航时间。

Android N的安全性得到了进一步加强，它支持全新的文件加密模式，可以对单独的文件进行加密，而不是一个应用或者是一个压缩包。同时加密在Android启动时就开始了，保证了“盲点”时间的安全。

新的Android N可以实现无缝升级，系统在后台主动下载升级固件，并在用户下一次重启手机时自动升级系统。不过也有一些手机宣称自己无法实现Android N/7.0的无缝升级，尚不知道这一功能是否有先决条件。

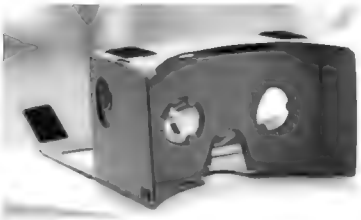
Google还推出了Android Instant Apps应用模式，用户无需下载和安装APP就能体验该APP的功能，如果不满意弃之不理即可，无需手动删除。而对开发者来说，这种APP可以直接使用原有代码，转换时间只需1天左右。

二、现实与虚幻之间的



在Google I/O 2016上正式推出了全新VR平台——Daydream（白日梦），它优化了VR的算法，可以有效降低延迟，减少眩晕感。Android N操作系统中新增了Android VR模式以支持Daydream，但需要设备配置特殊传感器和屏幕，所以需要设备厂商配合，目前公布的适配Daydream手机厂商包括三星、HTC、LG、小米、华为、中兴、华硕、阿尔卡特等。Daydream还需要使用一种新的VR头盔和控制器进行配合，可以让用户在使用时更方便地连接到应用和内容。

尽管配备了遥控器，Daydream仍然更偏向于VR视频和应用，目前的VR头盔效果图看，它似乎特意留出了摄像头位置，很可能是为VR+AR模式而设计的。



• 新一代VR平台功能更强，但需要手机进行专门设计以进行支持，并且需要配备专用控制器

三、Wear 2.0 伴我天涯路?

Google I/O 2016上公布了针对智能手表的Android Wear 2.0版本，它将加入手势功能，用户用手指在表盘上进行操作即可完成识别，同时拥有更准确的手写识别和提供优化过的小号键盘，智能回复功能等。另外Android Wear 2.0智能手表将可以脱离手机使用WiFi或移动网络，进行短信，音乐等操作，甚至直接访问网页。Google还开放了Fit API，让更多的运动应用实现自动识别，即用户在开始运动时手表会自动识别运动状态，例如是跑步、骑行或是游泳，并启动相应的辅助运动程序。

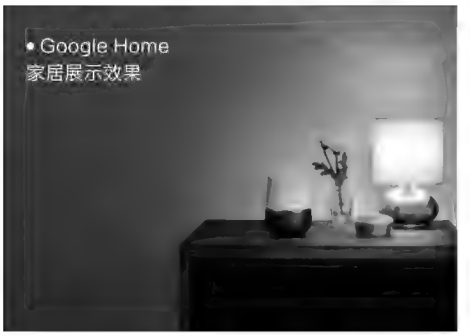
• Android Wear 2.0可提供智能回复和更好的手写、键盘设计

四、音箱也不可貌相

Google Home的本职是一款小巧的智能音响，没有任何按钮，全靠语音控制。在Google Assistant（Google助手）的帮助下，它也可以作为一台智能家庭的全能终端，既可以播放网络音乐，也可以回答问题、设定闹钟、制订计划、查询天气，或者控制其他智能家居配件和与手机联动，可将一些信息推送到用户手机中，

• Google Home实物图

张博 zhangbo@cfan.com.cn

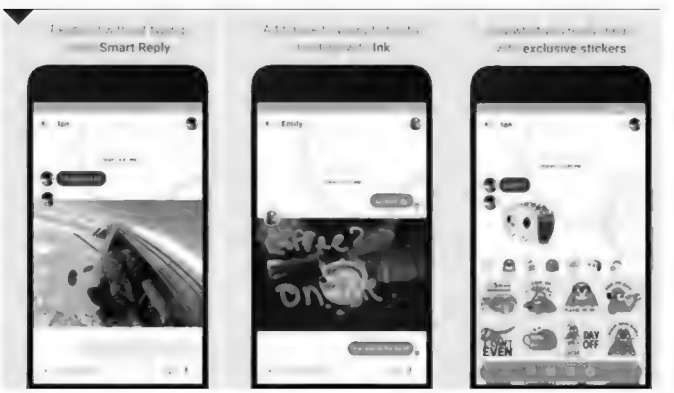


Google Assistant则会在用户使用过程中进行自主学习，当然其学习内容主要是适应用户的习惯，以提升服务能力。Google Home也可以支持iOS设备的哦。

六、更快更简更通用的新平台

此外Google还推出了新一代的移动开发者平台Firebase，它可以帮助开发者提高开发速度、改进应用质量、获取用户以及更好地变现。Firebase是同时支持Android、iOS与移动Web开发的统一应用平台，能够让开发者跨平台工作；它还能提高集成度，为开发者提供更好的开发体验。

Google为开发者提供的Android Studio 2.2增强了对Java 8和C++的支持，引入了全新的JIT实时编译和混合编译，针对每个APP进行优化，从而大大提升APP的安装速度、存储性能，据称能使APP的安装速度提升75%，编译代码减少50%。Android Studio 2.2还整合了全新移动分析工具Firebase Analytics，主要用于统计应用、管理消息推送和维护管理App，并且支持在线云存储和实时性能调整。



五、通讯分享的全新时代

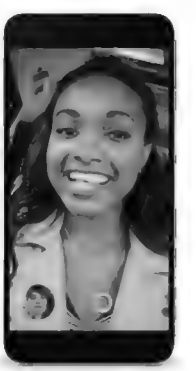
Allo与Duo是Google IO 2016推出的全新服务。Allo是一款即时通讯软件，也可进行图片分享、评论和涂鸦，并且也支持Google Assistant，在聊天界面中可随时呼出Google Assistant进行搜索或网上预定。它绑定用户电话号码，可以发送文字、图片、语音，支持用户自定义表情和字体。其特点是高安全性，所有内容只会在一对一的平台上进行，还可以匿名聊天，并在删除对话后消除记录。Allo将于今年夏天正式发布，支持Android和iOS平台。

Duo是Allo的视频辅助技术，在低网速下也能获得流畅的效果，它也同时支持Android和iOS，Duo的独特功能之一是在接通前就看到对方的状态，据称可以让视频通话更加自然，但笔者对这一设计的实用性存疑，在家穿着比较随便或者重视隐私的用户会不会反而很尴尬，估计正式推出时这一功能是能够关闭的。

七、AlphaGo的幕后智囊

在前文中我们提到的Google Assistant的自我学习能力主要是适应用户的实际需求，而非增加自身的能力，这一点与所谓的“人工智能”并不相同，当然Google的人工智能设备也是很强的，例如最近非常有名的AlphaGo。在Google I/O 2016最后一天公布的TPU（Tensor Processing Unit）就是专门为深度学习而研发的设备，它已经运行了超过一年，在AlphaGo在与李世石的围棋对战中也得到了实际应用。

Google I/O 2016，不仅仍然是黑科技满满的展示，而且更是一次比以往更接地气的盛会。尽管剥离了一些比较高大上的项目和公司，但Google仍然掌握着相当多的领先科技，在主题演讲中展示的几乎没有尝试性的探索项目，而是未来一年将投入市场或得到应用的项目，这在以往是并不多见的。如果将Alphabet看作从前的大Google，那么Google的变化并不大，而仅看Google I/O 2016，我们又会发现Google已经有了非常明显的变化，它显然变得更沉稳而务实了。CF



Google

电脑爱好者

实战系列 Windows进阶宝典

定价 28元（包邮）

邮购代码 SK0249

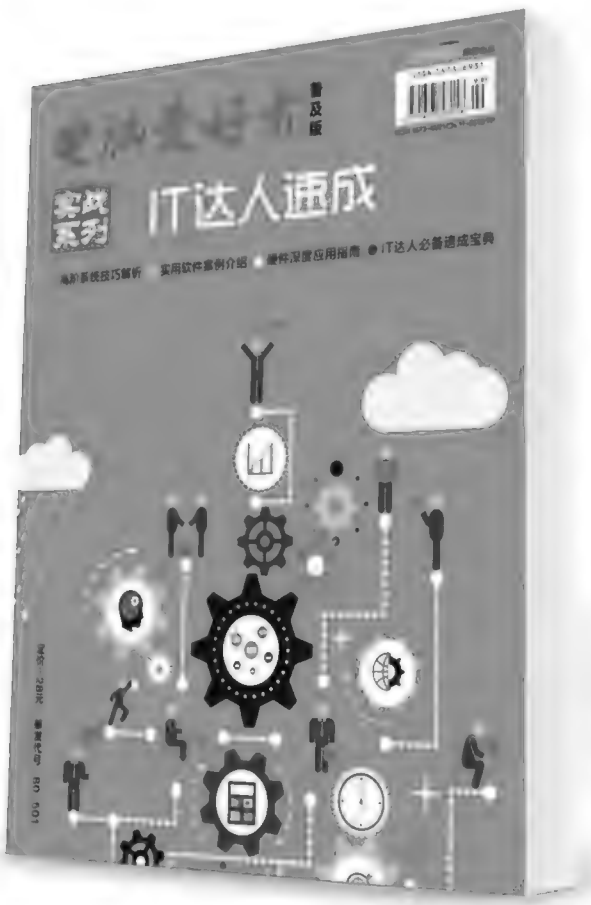
2015年9月中上市

全新Windows 10操作系统指导图书

无障碍Windows 10快速进阶教程

[illegible]上手、进阶技巧、系统排障，一站式解决

240页详尽内容了解Windows 10的方方面面



电脑爱好者 普及版

实战系列 IT达人速成

快速提升IT技术必备阅读产品

图文操作+疑难解答快速提升系统、软件、硬件知识水平

打造中、高级用户进阶手册

IT生活应用、使用，畅享无忧

- 高阶系统技巧解析
- 实用软件案例介绍
- 硬件深度应用指南
- IT达人必备速成宝典

定价 28元（包邮）

邮购代码 SK0251

2015年10月底上市

购买方式： 1. 在线订阅：http://cfanbook.taobao.com

2. 邮政汇款地址：北京123信箱　邮编：100036　收款人：电脑爱好者杂志社。

为方便我们与您联系，请留下联系电话并在汇款单附言注明邮购代码。

咨询电话：010-88230549

（周一至周五，9:30-11:00,13:30-17:00）

手机短信：13801293315（只接收短信）

王健 wangjian@cfan.com.cn

数据随云带 曲线打造“专属网盘”

文|健圣

随着UC网盘、新浪微盘和微盘快盘等网盘的陆续关闭，网盘似乎已经不再是一种稳定靠谱的文件存储中心了。那么，在网盘陆续“关门”的现在，我们又该如何实现个人数据在多设备间远程共享和同步呢?

通过路由器打造专属网盘

如今很多中高端路由器都配备了USB接口，通过DDNS动态域名服务就能实现类似私有云的功能，从而打造出一套自己专用的网盘，可以在任何地方下载保存在家中路由器闪存盘中的文件。如果你家的路由器支持这个功能，则可参考本刊2016年11期特别话题中的相关内容，或是直接扫描二维码查看。

问题是，很多用户家里的路由器都是最低端的入门型号，无缘享受这种由路由器转化出来的专属网盘。那么，我们还有没其他解决方案?

具备网盘潜力的BT Sync

答案是肯定有，而且比很多人想象的还要简单。BitTorrent Sync（下载请扫二维码）就是这么一款有能力取代网盘的自动分享/同步文件软件，它和BT下载一样，都是BitTorrent公司发明的产品，通过P2P协议来进行传输。而这个软件最厉害的地方在于，同步时无需第三方服务器，直接点对点加密传输，所以安全性无敌。此外，BitTorrent Sync在同步时还不需要翻墙，可以随时随地在公网上互相同步!

小提示

在PC上运行BitTorrent Sync之前请先将IE升级到最新，否则BitTorrent Sync只会启动网页版而不会启动客户端。

BT Sync模拟网盘之路

首先，在PC上安装并运行BitTorrent Sync客户端，初次运行时需要设置一个账户名（图1），大家可以根据喜好随意设定。

使用网盘时，我们只需将文件上传到网盘中就算完成了共享。而BitTorrent Sync模拟网盘之路只需要3个步骤：

1

2

1. 添加文件分享

点击BitTorrent Sync客户端左上角的按钮，就能将PC硬盘内的任意文件夹添加到同步分享列表（图2），理论上没有文件大小的限制。

3

2. 获取分享密钥

添加分享文件后会弹出权限设定和秘钥获取的窗口（图3）。在链接选项卡中可以设定只读或读写权限。其中，只读就是别人只能同步你的文件夹但不能修改文件夹里的内容；而读写就是别人可以改变这个文件夹的内容，比如新建文件夹、删文件、放文件进去共享等。

④

在秘钥选项卡中可以获得只读和读写对应的秘钥字符串（图4）。今后我们远程在其他设备下载由BitTorrent Sync分享的文件时，需要输入的秘钥就是这些字符。

3. 通过秘钥接收

我们可以在任意一台安装有BitTorrent Sync的PC上运行客户端，点击客户端右上角的设置图标（图5），选择“手动连接”并将对应的秘钥输入进去（图6），然后选择电脑内的另一个文件夹。之后，之前共享的文件夹内容就会开始同步到新选的那个文件夹里，从而实现了类似网盘的“云端”下载。

BitTorrent Sync的特色在于，它属于点对点的分享技术，不经过任何第三方服务器而直接传输数据可以避免很多潜在的风险。对安全性要求较高的用户可以设定秘钥的有效时间或选择一次性秘钥，只要保证秘钥信息不泄露就可确保安全。此外，该软件也没有分享限制，我们可以根据需求建立多个同步文件夹，还能将文件夹分享给多个好友。至于同步时下载的速度，就要取决于分享端PC的性能和网络上传速度了。

⑤

⑥

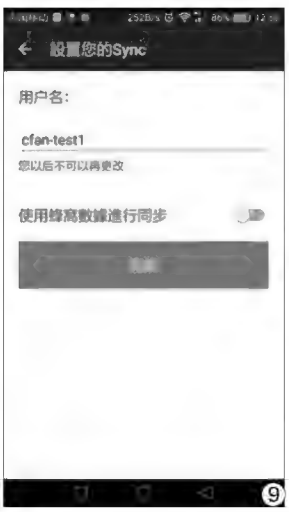
移动端也能享受专属网盘

如今BitTorrent Sync软件也推出了iOS和Android客户端。以Android客户端为例（下载地址请扫二维码），操作上和PC客户端相似，都是先建立用户名，然后可以选择分享手机内的文件夹获得分享秘钥（图7）；或是通过秘钥下载别人共享的文件（图8）。如果你的手机流量数据套餐不够多，首次运行时记得取消“使用蜂窝数据进行同步”的勾选（图9），只在Wi-Fi环境下同步。

总之，BitTorrent Sync是一种通用、安全且不会被查封的“另类网盘”，在体验上足以“吊打”传统意义上的网盘。唯一可惜的是，如果想要随时同步文件，需要分享端PC持续开机且一直连接着网络。因此，建议大家使用低功耗PC平台（比如由集成CPU的迷你主板打造的PC）用于分享文件内容。CF

⑦

⑧



⑨

BitTorrent Sync PC版
下载地址

BitTorrent Sync 安卓版
下载地址

王健 wangjian@cfan.com.cn

巴掌大小的PC

微星小魔方 PK 惠普小叮当

• 惠普Pavilion Mini

• 微星小魔方Mini

如果你想将家里客厅的TV“武装”成专供影音娱乐的PC，拥有小巧简约范儿的迷你PC无疑是最佳之选。它们小巧玲珑，还拥有低功耗的省电特性。下面，我们就来看看一线品牌中最具性价比的两款迷你PC的较量。

	微星小魔方Mini	惠普Pavilion Mini
处理器	英特尔赛扬3205U（双核1.5GHz）	英特尔赛扬2957U（双核1.4GHz）
内存/硬盘	4GB/500GB HDD	4GB/500GB HDD
显卡	HD Graphics	HD Graphics
无线	802.11ac+蓝牙V4.0	802.11n+蓝牙V4.0
外部接口	USB3.0×4、HDMI、MiniDP、RJ45、音频接口	读卡器、USB3.0×4、HDMI、DP、RJ45、音频接口
体积	115mm×111mm×35mm	145.7mm×144.9mm×52.3mm
价格	1499元	1599元

久经战阵的老将

在迷你电脑阵营中，微星小魔方Mini和惠普Pavilion Mini（又称小叮当）的上市时间都超过了一年，它们虽然谈不上新品但却都通过了足够长时间的市场考验，无论是用户口碑还是实际性能都值得肯定。此外，随着几轮降价之后，这两款产品的价格都已经跌倒了1500元的普及价位上，用一款小米4手机的钱就能买一部完整的PC产品，总体来看绝对不亏。

可以托在掌上的PC

既然都被冠以“Mini”之名，微星小魔方和惠普小叮当自然也就少不了超迷你的身材。其中，惠普Pavilion Mini的身材相对偏胖，圆润的机身有着几分“便当盒”的韵味，可将其轻松托在掌心之中（图1）。

微星小魔方Mini的身材更为苗条，它的体积和市面上常见的5英寸手机包装盒一般大小，显得更为轻盈小巧。这款迷你PC在机身底部预留了壁挂孔，有需要的用户可以将其用螺丝固定在电视或显示器的背后（图2），从而让桌面显得更为整洁清爽。而惠普Pavilion Mini则因主打圆润时尚的设计而没有考虑过壁挂问题，如果需要隐藏的话只能摆放在显示设备的后面。

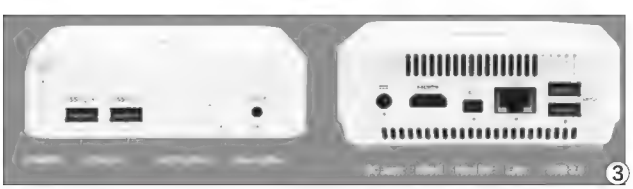
②

接口只差读卡器

微星小魔方Mini和惠普Pavilion Mini属于“麻雀虽小五脏俱全”的代表，它们都合理利用了机身每一分空间，提供了4个USB3.0接口，HDMI和DP两种视频输出接口，支持Wi-Fi无线或有线两种网络接入形式（图3）。

需要注意的是，惠普Pavilion Mini内置的无线网卡支持802.11n标准，同时还支持蓝牙V4.0技术，可以弥补USB接口数量的不足而去连接更多蓝牙外设。微星小魔方Mini在Pavilion Mini的基础上，增加了对802.11ac网络的支持，如果你家的无线路由器同样支持802.11ac，小魔方Mini将会得到更多网络资源方面的倾斜。

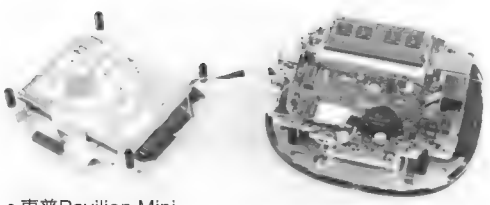
①



③

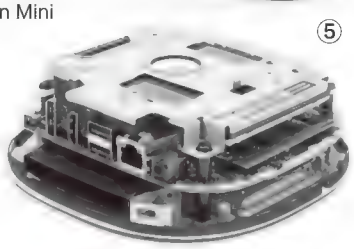
王健 wangjian@cfan.com.cn

两款迷你PC在接口方面就差一个读卡器。也许是因为惠普Pavilion Mini空间更充裕的原因，在机身右侧正中的位置配备了一个三合一读卡器，如果家里有数码相机并经常进行数据交互的话会非常方便。



• 惠普Pavilion Mini内部结构设计

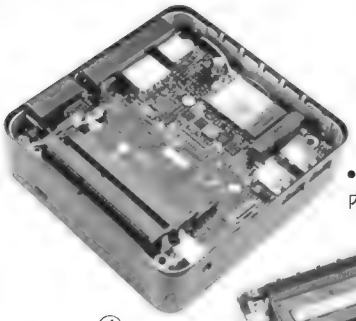
⑤



一般无二的内部扩展性

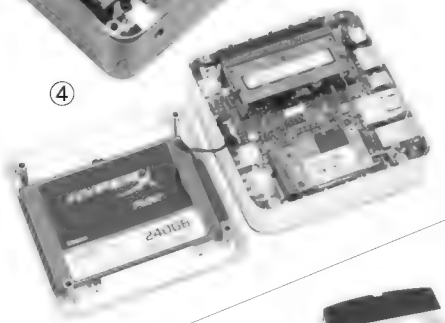
两款迷你PC的内部扩展能力几乎相同。它们都搭载了BGA封装的处理器（CPU芯片焊在主板上无法更换升级），内置2个笔记本DDR3内存插槽、1个SATA接口和1个mSATA插槽。其中，两款迷你PC标配的4GB内存和500GB HDD机械硬盘已经占用了1个内存插槽和SATA接口（图4、图5）。因此，可供我们后期升级的，就只剩下新添内存组建双通道模式，加装mSATA插槽的SSD扩容提速。当然，有需要的用户也能直接将标配的500GB HDD替换升级。

至于拆机和升级难度，请放心，两款迷你PC的拆装都极为容易。拧下底盖的螺丝就能掀起顶盖，从而方便用户对硬盘和内存等部件下手。唯一需要注意的就是，选择内存时要购买DDR3L标准的笔记本内存，不要错买成台式机内存或1.5V的标压笔记本内存哦。



• 微星小魔方Mini内部结构设计

④

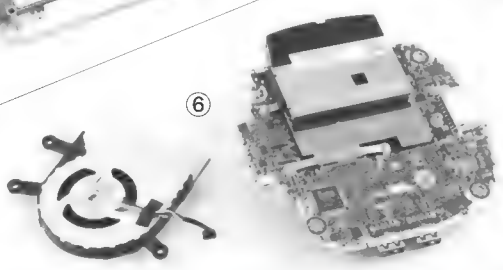


两个时代的处理器

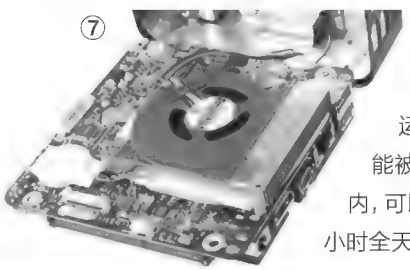
微星小魔方Mini和惠普Pavilion Mini的最显著差异主要体现在处理器的选择上。其中，惠普Pavilion Mini搭载了英特尔Haswell架构的赛扬2957U双核处理器，隶属于第四代酷睿的分支。而微星小魔方Mini则配备了Broadwell架构的赛扬3205U双核处理器，隶属于第五代酷睿平台。因此，就性能而言，有着架构优势和100MHz主频优势的小魔方Mini表现要优于惠普Pavilion Mini。通过用户实测，惠普Pavilion Mini可以在1440×900像素分辨率+中低画质下流畅运行LOL，至于小魔方Mini就更无压力了。

无论赛扬2957U还是赛扬3205U，它们的TDP功耗只有15W，而两款迷你PC也都配备了相对豪华的散热模块（图6、图7），长时间满负载运行时CPU温度也能被控制在55摄氏度以内，可以安心地进行7×24小时全天候的工作。

⑥



⑦



小结

如今很多家庭购买PC并非主打游戏，而是追求时尚、稳定、省电、静音等更影响实际体验的元素。因此，以“小钢炮”为代表的迷你机箱大行其道，让占用的PC桌面空间变得越来越小。和DIY小钢炮相比，本文介绍的两款迷你PC虽然没有匹配“钢炮”的性能，但贵在拿来即用，而且在身材和省电方面的表现更优，非常适合与闲置显示器或客厅电视搭档，用于日常的休闲游戏、高清视频和网络浏览等基础娱乐场景。就微星小魔方Mini和惠普Pavilion Mini两款产品而言，前者具有更高的性能价格比，后者则在颜值方面更有优势。至于具体的抉择，就得看实际需求了。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

千元之争

荣耀畅玩5C PK 魅蓝Note3

如今，金属外壳和指纹识别已然成为了千元手机的标配，而荣耀畅玩5C和魅蓝Note3则是符合上述标准的热门新秀。如果你的预算不足千元，这两款手机谁更适合你？

• 荣耀畅玩5C

• 魅蓝Note3

工艺的同与不同

虽然荣耀畅玩5C和魅蓝Note3的售价都不足千元，但它们都引入了时下流行的金属元素。当然，我们也不可能指望这两款千元机能用上高档的CNC工艺，它们实际上选用的都是成本更低的金属模具冲压成型，三段式的后盖只有中间部分为金属，两头都是塑料，用于通讯信号的溢出。

相对而言，荣耀畅玩5C后盖采用了拉丝纹理装饰（图1），所以它在视觉上可以呈现出更为浓烈的金属质感。魅蓝Note3则将三段式后盖采用了相同颜色的喷漆工艺（图2），所以能给人一种整机都是金属材质的错觉。值得一提的是，魅蓝Note3采用了时下流行的2.5D弧面屏幕设计，在视觉效果和边缘手感方面也要在荣耀畅玩5C之上。

①

②

③

参数对比	荣耀畅玩5C	魅蓝Note3
[illegible]	移动4G（双卡双待）	全网通（双卡双待）
[illegible]	5.2英寸IPS（1920×1080像素）	5.5英寸IPS（1920×1080像素）
CPU	海思麒麟650（四核2.0GHz+四核1.7GHz）	联发科Helio P10（四核1.8GHz+四核1.0GHz）
GPU	ARM Mali-T830MP2	ARM Mali-T860MP2
[illegible]	2GB/16GB（支持存储卡）	2GB/16GB（支持存储卡）
[illegible]	800万/1300万像素	500万/1300万像素
体积	147.1mm×73.8 m×8.3mm	153.6mm×75.5mm×8.2mm
电池/重量	3000mAh/156g	4100mAh/163g
[illegible]	899元	799元

两种指纹体验

指纹识别到底应该安置在Home键还是手机背面？这个问题的答案始终存在争议，从效率上来看前置占优，但从屏占比的角度来说后置指纹更利于手机“下巴”变窄。就这两款手机而言，荣耀畅玩5C延续了华为手机一贯的后置指纹设计（图3），而魅蓝Note3则采用了和MX5、Pro5一样的指纹前置（图4），它们都集成了解锁、加密和指纹支付功能。

④

不过，魅蓝Note3的指纹解锁思路与荣耀畅玩5C这类支持熄屏解锁的Android手机不同，当你按下Home键时的过程是先亮屏再解锁，中间有一个明显的间隙过程。而荣耀畅玩5C是只要将手指放在指纹识别区域时就能直接解锁，将亮屏和解锁的过程合二为一。

王健 wangjian@cfan.com.cn

源自芯片层面的差距

荣耀畅玩5C是华为旗下首款搭载麒麟650的手机，这颗芯片有几个技术上的亮点：先进的16nm FinFET Plus工艺、支持LTE Cat 7传输标准、硬件级别的防伪基站技术。反观联发科Helio P10，它的工艺属于28nm HPC+，虽然在主频上落后于麒麟650，但GPU型号却比麒麟650要先进。这就让不少用户心里打鼓了：两款处理器从参数来看各有看点，那么谁的性能更给力？

	荣耀畅玩5C	魅蓝Note3
	52934	44201
	756	813
	3383	3052
	11478	9000
	7.8fps	5.4fps
	19fps	13fps

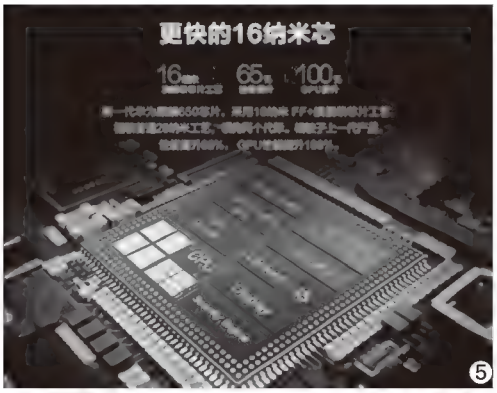
首先我们需要肯定一点，麒麟650和Helio P10都是基于Cortex-A53架构设计，因此它们的CPU运算性能自然就要取决于频率的高低了。此外，理论上讲Mali-T860MP2的性能要在Mali-T830MP2之上，但影响GPU性能的还有一个关键参数：核心频率。很显然，麒麟650的GPU频率高于Helio P10，所以荣耀畅玩5C的整体表现都要力压魅蓝Note3一头。

需要注意的是，魅蓝Note3出于成本的考虑，所搭载的Helio P10为降频版，即MT6755M。而Helio P10家族还有主频更高的型号。如果拿高频版Helio P10与麒麟650比拼的话，二者的性能就将平分秋色了。

总之，荣耀畅玩5C的性能优于魅蓝Note3是必然的事实，只是领先幅度也没有想象的那么大，二者总体来说还算是同一个档次的存在。

特色功能的较量

荣耀畅玩5C搭载的麒麟650还有一个特色功能：集成Cortex M7架构的i5协处理器（图5），支持计步功能，可实时与微信运动同步数据。协处理器的好处在于它是专门为低功耗场景设计的核心，所以哪怕我们一直开着记步功能也几乎不耗电。反观联发科，目前只有Helio X20/X25集成协处理器，而P10还没有这个待遇，因此在运动健康方面的表现就要逊色一筹了。

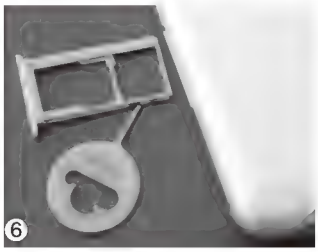


⑤

麒麟650理论上支持全网通，可惜在荣耀畅玩5C发布之初华为还没搞定对CDMA网络的软件优化，在下半年可以通过固件升级的方式获得对三大运营商4G网络的支持。但是，本文涉及的荣耀畅玩5C为移动4G版，如果你未来希望用上全网通功能，那就有必要购买999元的移动联通双4G版了。

反观Helio P10，它原生支持全网通，魅蓝Note3就借助它实现了三大运营商4G双卡盲插、VoLTE语音通话和电信做副卡拨打电话等功能。因此，就网络支持层面来看，售价更便宜的魅蓝Note3反而更占优势。

可惜，无论是荣耀畅玩5C还是魅蓝Note3，它们都采用了二选一的卡托（图6），用户要么选择两张SIM卡实现双卡双待，要么选择SIM卡+MicroSD卡进行容量的扩展。还好，包括魅蓝Note3在内，采用二选一卡托的手机理论上都有机会改造为二合一的卡托，具体的改造思路和流程请扫二维码精彩即现。


⑥

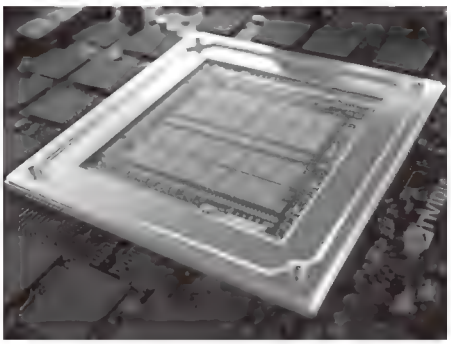
作为千元机的代表，荣耀畅玩5C和魅蓝Note3都是不可多得的经典之作。前者的优势在于基于最新工艺设计的处理器，在整体性能方面有着一定优势。而魅蓝Note3则有着颇为震撼的4100mAh超大电池和全网通的优势，在续航时间和网络支持的表现更佳。如果你平时喜欢拿手机作为运动健康的管理终端，集成协处理器的畅玩5C非常值得选择；如果你更在意续航，手头有多家运营商SIM卡，魅蓝Note3则更适合你。 CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

真正的“准”高端

GTX965M 独显游戏本的逆袭

文|曹操



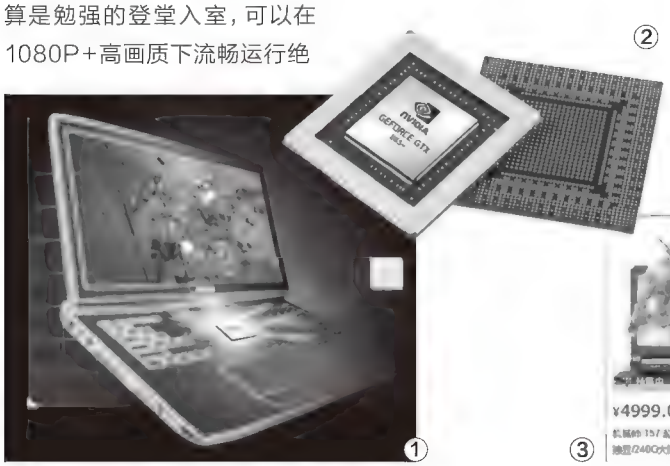
在笔记本领域，GTX950M、GTX960M和GTX970M是知名度最高的中高端独显。实际上，在这些型号之外还有一款名为GTX965M的独显，它才是真正具备登堂入室资质的“潜力股”。

GTX965M的生存土壤

在笔记本领域，GT940M之流只能算是基础的娱乐独显，唯有GTX950M才算是“游戏笔记本”的最低底线。在GTX950M之上还有一款GTX960M，而GTX950M/GTX960M则构建了国内主流价位（6000元以内）游戏本的中坚力量（图1）。

GTX950M和GTX960M属于“近亲”，它们都采用了Maxwell架构的GM107核心，二者的差距主要表现在频率以及显存规格上，落实到具体性能上存在10%~15%的性能差距。对游戏爱好者而言，一款配备GTX960M独显的游戏本才算是勉强的登堂入室，可以在1080P+高画质下流畅运行绝大多数3D游戏。

然而，游戏玩家的胃口可是出了名的“难伺候”，面对层出不穷的游戏大作，哪怕是GTX960M也有玩不转的时候。问题来了，NVIDIA旗下GTX970M/GTX980M独显虽然可以搞定未来数年内的3D大作，但武装它们的游戏本价格却普遍在万元之上，根本就不是普通消费者可以承担得起的开销。于是，定位在GTX960M和GTX970M之间就形成了一个潜在的庞大市场，而GTX965M（图2），就是将在此市场大展拳脚的产品。



①

②

③

媲美桌面级显卡的规格

GTX965M并非什么新品，早在2015年的这个时候它就已经出现在了少数游戏本身上。可惜，GTX965M的宣传素来低调，而很多游戏玩家也会“想当然”地将它归类到GTX960M的“高频版”，因此并没有在游戏本市场掀起太大的波澜。

步入2016年之后，随着NVIDIA新一代Pascal“帕斯卡”架构芯片量产的日益临近，以GTX965M为代表的小众芯片也进入了清仓甩货的时间轴内。于是，最近几个月内武装这款芯片的游戏本越来越多，而它们的价格也屡创新低，少数产品甚至将其打入了5000元以内，直接与GTX960M争抢市场蛋糕（图3）。在这种大环境下，我们有必要重新审视一下GTX965M，并对其性能表现进行更为精准的评估。

首先我们需要确定一点，如果论及血缘关系，GTX965M距离GTX970M更近，它与GTX960M根本就不属于同一个层面的存在。

简单来说，GTX965M采用了和GTX970M相同的GM204核心，只是流处理器降到了1024个，纹理单元和光栅单元也有所降低。但即便如此，它的规格也要远远超过了只有640个流处理

器的GTX960M（表1）。看起来很熟悉不是吗？没错，GTX965M的规格参数与NVIDIA桌面级GTX960一模一样，只是核心/显存频率有所降低而已。因此，我们可以将GTX965M理解为桌面版GTX960的降频版，桌面GTX960能玩的游戏，武装GTX965M独显的笔记本也有机会尝鲜。

表1：NVIDIA中高端显卡规格对比

参数对比	GTX960M	GTX965M（旧版）	GTX965M（新版）	GTX970M
架构	Maxwell	Maxwell	Maxwell	Maxwell
核芯	GM107	GM204	GM206	GM204
流处理器	640	1024	1024	1280
纹理单元	40	64	64	80
光栅单元	16	32	32	48
基础频率	1097MHz	924MHz	935MHz	924MHz
加速频率	1202MHz	950MHz	1150MHz	1038MHz
显存类型	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5
显存频率	5000MHz	5000MHz	5000MHz	5000MHz
显存位宽	128bit	128bit	128bit	192bit
显存带宽	80GB/s	80.2GB/s	80.2GB/s	120GB/s

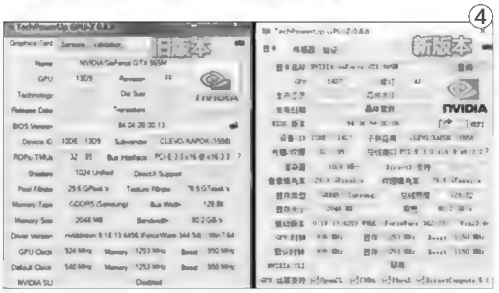
新旧GTX965M之争

也许是NVIDIA感觉GTX965M的性能还是差了那么一点点，所以在2016年又推出了新版本的GTX965M。与旧版GTX965M相比，新版GTX965M改用了GM206核心，其最大的改进就是基础频率从924MHz提升到了935MHz，加速频率从950MHz提升到1151MHz，增加了大约20%的频率（图4），可进一步缩小它与GTX970M之间的性能差距。此外，新版GTX965M还通过了VR READY标准认证，可以适配Oculus VR头盔感受真实的沉浸式体验（图5）。

可惜，除非用GPU-Z等专业软件检测，我们很难区分某款笔记本到底采用的新版还是旧版GTX965M。而我们也不能排除笔记本厂商因生产批次的不同，在某款笔记本身上存在同时配备两个版本GTX965M独显的可能。

笔者的建议是，大家不必纠结于GTX965M的版本，一款游戏本的整体配置是否均衡，最终售价是否实惠才是最重要的。在价格和其他配置相似的前提下，新版GTX965M属于锦上添花，但我们却没有必要为了追求新版GTX965M而特意加钱购买。

⑤



④

GTX965M究竟性能如何

接下来就是大家最关心的环节了，GTX965M比GTX960M强多少，它与GTX970M之间又存在多少差距呢？

通过表2可见，GTX965M的性能的确要比GTX960M强出很多，特别是实际游戏测试环节，GTX960M在《孤岛危机3》和《英雄连2》中频频出现卡顿，而GTX965M则已经可以勉强流畅运行了。笔者没能收集到新版GTX965M的实际游戏测试数据，但通过3Dmark理论测试数据的表现来看，它在实际游戏之中至少也能带来5fps左右的增益效果吧。

总之，GTX965M算是普通游戏本迈向高端游戏本的敲门砖，有了它才真正算是具备挑战顶级3D大作的资质。同时，配备GTX965M独显的游戏本大都被控制到了5000元~8000元之间，普通游戏玩家努把劲儿还是可以将其收入囊中的。随着未来VR设备的崛起，GTX965M也能获得比GTX960M更为流畅的VR体验（图6），堪称万元内最值得选择的高端移动显卡。接下来，就让我们看看市面上那些热门的GTX965M独显游戏本吧。

⑥

表2：NVIDIA中高端显卡性能对比

测试软件	GTX960M	GTX965M（旧版）	GTX965M（新版）	GTX970M
3DMark11-P	4888	7077	7729	9495
3DMark11-X	1803	2320	2491	3250
3DMark-Firestrike EX	2006	2309	2508	3262
3DMark-Firestrike	4041	4711	5253	6407
GTA5	36fps	44fps	----	61fps
神偷4	25fps	34fps	----	47fps
英雄连2	23fps	30fps	----	37fps
孤岛危机3	21fps	27fps	----	37fps

*游戏测试中画质均为1080P+最高画质

王健 wangjian@cfan.com.cn

神舟战神Z7MD2 远行版

这应该是目前最实惠的GTX965M游戏本之一，六代酷睿i7和GTX965M的组合堪称绝配，唯一可惜的就是没能标配SSD。追求完美的玩家可以自行升级M.2接口的SSD升级，获得更为极致的磁盘性能。

- **屏幕：** 15.6英寸IPS（1920×1080像素）
- **处理器：** 酷睿i7-6700HQ
- **内存/硬盘：** 8GB DDR3/1TB
- **显卡：** GTX965M（2GB GDDR5）
- **厚度/重量：** 28.5mm/2.5kg

机械革命X6S-K1

可能有读者会问为何不推荐配备六代酷睿的X6Ti-M（i5-6300HQ，6299元），笔者的答案是，四代酷睿i7-4710MQ可秒杀i5-6300HQ，而且比后者还要便宜，我们为何要舍强取弱？

- **屏幕：** 15.6英寸IPS（1920×1080像素）
- **处理器：** 酷睿i7-4710MQ
- **内存/硬盘：** 8GB DDR3/1TB＋128GB SSD
- **显卡：** GTX965M（4GB GDDR5）
- **厚度/重量：** 31.5mm/2.85kg

机械师T57-D6

机械师T57-D6的特色在于选用了性能更强且更省电的DDR4内存，并直接标配240GB SSD，GTX965M也拥有更大的4GB GDDR5显存。虽然1080P分辨率下2GB显存就足够用了，但这年头谁嫌更多呢？

- **屏幕：** 15.6英寸IPS（1920×1080像素）
- **处理器：** 酷睿i7-6700HQ
- **内存/硬盘：** 8GB DDR4/240GB SSD
- **显卡：** GTX965M（4GB GDDR5）
- **厚度/重量：** 28.5mm/2.5kg

未来人类T5S

未来人类T5S的亮点在于机身纤薄，并内置2个M.2插槽，用户可以自行组建RAID磁盘阵列。此外，该产品还在触控板下方的鼠标键之间配备了指纹识别模块，安全系数更高。

- **屏幕：** 15.6英寸IPS（1920×1080像素）
- **处理器：** 酷睿i7-6700HQ
- **内存/硬盘：** 8GB DDR4/1TB＋128GB SSD
- **显卡：** GTX965M（2GB GDDR5）
- **厚度/重量：** 25mm/2.5kg

雷神小钢炮ST

雷神小钢炮ST最大的优势就是采用了更小巧的14英寸屏幕设计，其配置和性能不逊于任何15.6英寸的竞品，但其重量却只有2kg，非常适合喜欢整天背着游戏本外出打游戏的玩家选择。CF

微星GP62 6QG-1071XCN

微星在游戏本领域的知名度很高，这款GP62 6QG也继承了其特有的杀手网卡、赛睿游戏键盘、Nahimic音效技术等等。

- **屏幕：** 15.6英寸IPS（1920×1080像素）
- **处理器：** 酷睿i7-6700HQ
- **内存/硬盘：** 8GB DDR4/1TB＋128GB SSD
- **显卡：** GTX965M（2GB GDDR5）
- **厚度/重量：** 29mm/2.5kg

- **屏幕：** 14英寸IPS（1920×1080像素）
- **处理器：** 酷睿i7-6700HQ
- **内存/硬盘：** 8GB DDR4/500GB＋128GB SSD
- **显卡：** GTX965M（2GB GDDR5）
- **厚度/重量：** 25mm/2.0kg

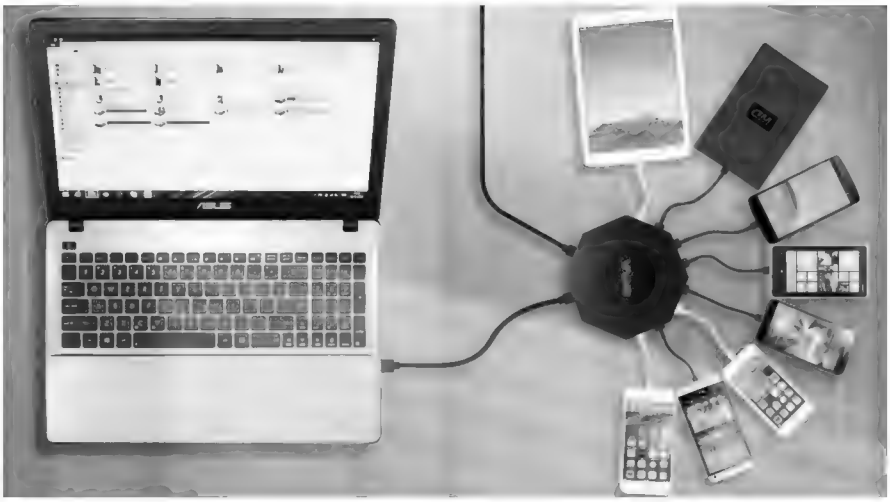
王健 wangjian@cfan.com.cn

速度供电难兼顾

USB Hub 没想象的那么简单

文|曹操

随着超轻薄笔记本、PC平板二合一设备的普及，很多用户都会感叹设备上的USB接口数量越来越不够用了。为了获取同时接驳更多USB外设的能力，USB Hub就成为了必然的选择。然而，就是这么一种小小的“一拖多”设备竟然存在诸多隐患。不相信？那咱们就来瞧瞧。



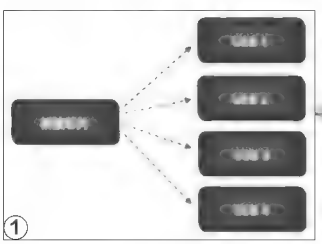
USB Hub的工作原理

USB Hub又称USB集线器，它使用星型拓扑结构，可扩展出多个USB接口。USB Hub的核心是主控芯片（又称桥接芯片），通过软硬件算法将PC身上的某个USB接口（上游端口）资源分配给USB Hub扩展出来的USB接口（下游端口）使用（图1）。

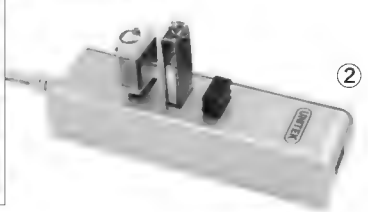
理论上，USB Hub身上的多个下游端口们会平均分配上游端口的带宽，再加上USB Hub自身信号传输过程中也存在耗损，所以下游端口的总带宽一定小于上游端口分享的带宽。比如USB Hub上游连接的是USB3.0（5Gbps），哪怕USB Hub可以扩展出4个USB3.0，这几个USB3.0也无法同时传输超过5Gbps的数据流。

可能有读者会问了：“我家的USB Hub同时接驳2个USB3.0的闪存盘（图2），速度和直接插在PC上没啥区别啊？”这就是理论和实际的差异表现了。

简单来说，如今USB3.0闪存盘的实际读取速度多在100MB/s左右，折合带宽也不到1Gbps，所以哪怕USB Hub同时接驳了2~3个USB3.0闪存盘，其实际读写速度也不会出现明显的下降。



①



②

USB Hub的4、7、10情怀

细心的读者可能已经注意到了，纵观市面上的USB Hub，它们身上扩展出来的USB接口数量几乎都是4个、7个或者10个。理论上USB Hub的桥接芯片都支持一拖四（别问原因，这是约定俗成的事情），为什么市面上没有配备8个或12个USB接口的Hub呢？

这个原因还得从USB Hub的拓扑结构谈起。前文说了，Hub桥接芯片都是一拖四的，要想扩展更多的USB，就只能同时使用更多桥接芯片共同努力了。以7个接口的USB Hub为例，它的拓扑结构如图3，原理是“桥接芯片2”将“桥接芯片1”旗下的1个USB接口再度拆分为4，总计7个接口。同理，如果是三颗桥接芯片将可扩展出10个USB接口，以此类推。

由此就会引发一个问题：“桥接芯片1”扩展出来的USB 1、USB 2和USB 3将平均分配上游端口3/4的带宽，而“桥接芯片2”旗下的USB 4、USB 5、USB 6、USB 7则共用剩余的1/4带宽。没错，USB接口带宽不一致，就是7口和10口USB Hub所面临的最大问题。

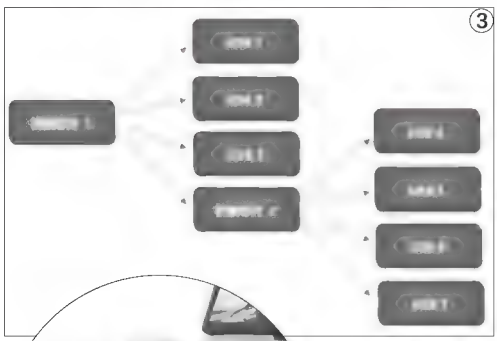
因此很多7口USB Hub都采用了3个

王健 wangjian@cfan.com.cn

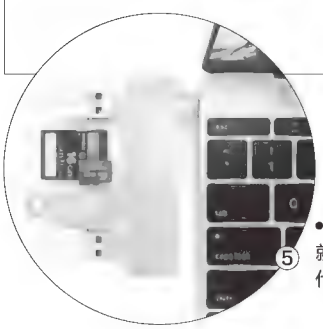
USB3.0和4个USB2.0接口的设计，恰好可以掩饰USB接口带宽不一致的尴尬。而一些USB Hub配备了7个或10个USB3.0接口，但真正能跑出USB3.0速度的却只有其中的3个而已！网上很多用户反映的USB Hub接口速度不一的问题，就是上面的原因引起的。

因此，如果你购买的是4口以上的USB Hub，一定要留意哪些接口是高带宽的（通常靠近数据线一头的接口为高带宽）（图4），在连接闪存盘、移动硬盘等存储设备或给移动设备充电时一定要插在这些接口上。至于那些低带宽的接口，则可用于连接键盘、鼠标等外设。

④



③



⑤ • 苹果新MacBook就是只有1个USB的代表

扩展阅读

USB Hub插拔键鼠时为何系统会卡

当键盘和鼠标都连接在USB Hub的接口上时，突然拔下键盘或鼠标会导致系统假死1秒~2秒左右，而这个问题则源于USB Hub的识别协议。简单来说，USB Hub添加或删除设备时采用了枚举方式，而Windows系统中用于USB枚举设备的线程只有一个，因此当Hub上有设备插拔时，该Hub和其所连接USB设备的请求都会被挂起（出现卡顿假死），而挂起的时间由PC性能和Hub主控芯片的性能决定。

选USB3.0还是USB2.0

如今USB Hub根据接口类型可以分为USB2.0、USB3.0或USB2.0+USB3.0三大版本。其中，USB2.0 Hub价格最为实惠（4口普遍不足30元），适用于接驳键盘鼠标等外设，不适合用于闪存盘等设备进行数据交互。

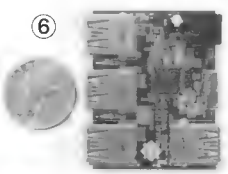
如果你的笔记本只有1个USB3.0接口，而你又有同时读写多款存储设备的需求，那USB3.0 Hub就必不可少了（图5）。此类产品的价格多在60元~100元之间，普通用户选择4口Hub就足够用了。

如果你是Windows平板电脑用户，机身只有1个USB3.0接口，那就可以考虑7口的USB2.0+USB3.0 Hub了。其中，USB3.0用于接驳存储设备，USB2.0用于连接键盘鼠标，合理搭配干活不累。

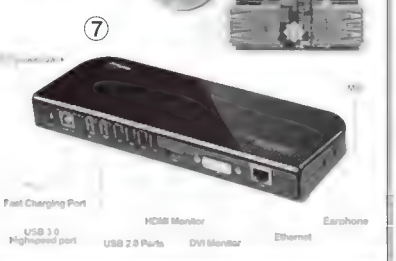
扩展阅读

主控对Hub的影响

目前USB3.0 Hub的主控主要以VIA旗下的VL810/VL811/VL812（图6）、创维科技GL3520和瑞昱RTS5401等芯片为主，这些主控平时的性能差别不大，只是在同时接驳多款USB3.0闪存盘并进行同时读写时才能表现出差距。此外，通过高端主控还能赋予Hub更多的功能，比如东芝旗下的一款USB Hub工作站就能在接驳USB设备的同时还能连接HDMI和网线（图7）！



⑥



⑦

有源无源是个大问题

如果你需要一款4口以上的USB Hub，或是平时需要用Hub连接移动硬盘，那就一定要选择自带外接电源的产品！

我们都知道，USB2.0和USB3.0所能传输的最大电流值分别为500mA和900mA，而一款移动硬盘（HDD介质）则需要450mA~800mA（视不同型号）的电流才能稳定驱动。换句话说，在USB2.0 Hub上接驳移动硬盘，移动硬盘运行起来会非常勉强；如果USB3.0 Hub在接驳移动电源时还连接着键盘鼠标，那移动硬盘同样面临着供电不足的隐患。问题来了，移动硬盘供电不稳极易引起硬件故障，导致硬盘和内部重要数据受损！

王健 wangjian@cfan.com.cn

因此，只要你觉得今后有用USB Hub连接移动硬盘的可能性，无论是USB2.0/3.0 Hub，都要选择配备外接电源的型号（图8），弥补USB接口自身电力供应不足的缺陷。问题又来了，USB Hub到底要配备多少功率的电源才算合理？

USB2.0接口的标准供电参数为5V/500mA，即具备2.5W的输出功率。如果以2.5W为标准，4口USB Hub的电源功率最好可以达到10W，即配备一个5V/2A的外接电源才算及格。如果是7口USB Hub，只有当电源功率在18W以上才能满足所有接口的供电所需。因此，一些口碑较好的7口USB Hub大都会配备12V/2A或更大功率的外接电源（图9）。

USB Hub选购经验谈

在选购USB Hub时，我们还需注意很多细节，并根据实际需求选择最适合自己的产品。下面，小编就分享一些选购上的经验。

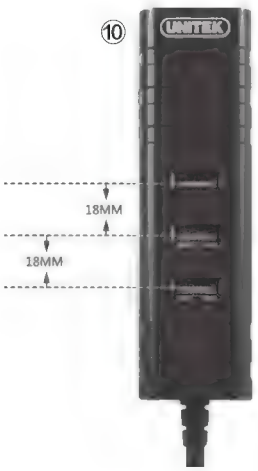
注意USB接口间距：考虑到很多闪存盘“膘肥体胖”，如果Hub上的USB接口太近，很容易出现设备间争抢地盘的现象。一般来说，18mm或更大的间距才靠谱（图10）。

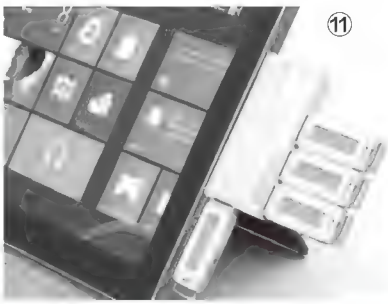
根据需求选择Hub形态：如今的USB Hub早已摆脱了传统的“长条棒子”形态，并逐渐衍生出了很多风格。而我们则可根据自己的PC和需求，选择使用体验最佳的Hub。

比如，如果你想给Windows平板配个USB Hub，海备思旗下的一款配备连体旋转USB接口的Hub堪称绝配。这个Hub可以直接“贴合”在平板身上，没有了线缆的束缚，整洁且方便（图11）。

如果你的超薄笔记本不仅USB接口少，还没有RJ45网线端口，则可购买自带RJ45接口的USB Hub。由于这类Hub需要借用1个USB桥接以太网，所以它们清一色都采用了3个USB+1个RJ45接口的结构（图12）。

如果你的超薄本没有读卡器，则可购买自带多合一读卡器的Hub。同理，这类产品也会因读卡器功能而失去一个USB，所以结构形态也多为3（USB）+1（读卡器模块）结构（图13）。





结语

怎么样，小小USB Hub的讲究不少吧？希望看过本文之后可以解决你选购Hub类产品的后顾之忧。同时，如果你有选购或使用上的更多见解，欢迎给我们发送电子邮件或通过CFan网站、微信、微博留言分享。CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn

1080之前的疯狂

高性价比组合导购谈

文|任九州

北京时间2016年5月7日，NVIDIA发布了16nm制程Pascal（帕斯卡）架构的新卡——GeForce GTX 1080。这次新显卡的发布对玩家来说简直是福利满满，GTX 1080单芯片就拥有超过GTX980双芯片（SLI或TitanX）的性能，针对未来应用的VR性能更强大，更有针对性的优化……那么是否我们就应该等待Pascal的来临，即使条件够不到1080的也要等待之后的1070、1060或者1050呢？我们的答案是——不一定哦，相对于等待不知何时才能落地的纸面显卡、不知道何时才能出现的未来应用，还不如选择更适合我们需求的产品，“及时享乐”对玩家来说并不是什么不好的词呢。

还无法横扫市场的新架构

其实针对新一轮的显卡军备竞赛，A/N两家已经开始了降价促销活动。不过由于在新卡曝光之前双方刚进行了新一轮政策性价格下调，所以目前只有部分受GTX1080影响较大的旗舰显卡有价格下调的趋势，如980ti整体价格下调100元~300元，其余各等级显卡暂未有大规模降价动作。目前A卡在价格上仍然有一定优势，且新显卡在台北电脑展上才会正式发布，距离上市时间更长，所以会有针对性的价格下调措施。

我们预计GT1000系显卡中端型号正式上市后老一代GTX 900系列N卡才会有大规模的价格下调，同样，A卡在新一代显卡中端卡铺货时才会开始大量甩货。但考虑到新一代NVIDIA和AMD GPU都会采用新工艺，产能不足或良品率的问题几乎是必然会出现的，因此将产品线延伸至中端可能需要较长时

间，例如原本透露过发布计划的GTX 1060就已经出现了延迟。我们认为NVIDIA 960及以下型号、AMD 380X及以下型号至少在半年的时间内价格仍将较为坚挺，而这些产品恰恰是内地玩家最关注的6000元及以下游戏电脑最常用的显卡配置。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

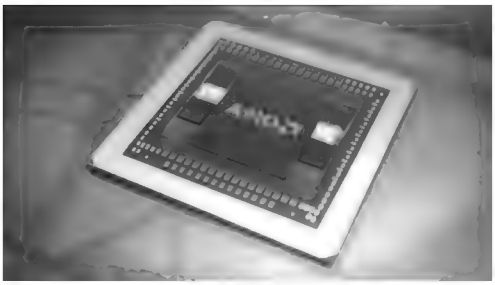
保值显卡的选择

前面我们已经提到，最快受到价格压力的显卡应该是最高端的N卡，其次是最高端的A卡，而另有传言称AMD新架构将首先用于非Fury的旧架构显卡，那么AMD自家直接受冲击的应该是次旗舰级的R9 390/390X，所以要保护自己的显卡投资，最好选择中高端或以下的显卡。目前来看中高端显卡部分N卡因为普遍采用了新架构，中端与低端显卡中，A卡虽然多“马甲”，架构较老，但性能并不弱，且价格更合理。

具体来说，喜欢中高端N卡的用户可选择价格在1200元~1600元的GTX960，或者1000元~1200元的GTX950，两者均为Maxwell架构，功耗性能比较好，而关注A卡的用户则可考虑与960价格和性能基本对位的R9 380以及瞄准960与970之间性能空缺的R9 380X，这些产品应该都不会差。在千元以下市场中，NVIDIA只有较老的GTX 7XX系列N卡，其中除了采用Maxwell“试做版”的GTX 750/750 Ti之外，其他显卡的架构也比较老，所以对于预算不足的用户来说，A卡是更合理的选择。

另外我们还应该注意到，由于市场竞争或自身新产品上线压力等原因，有一些显卡的价格远离大部分产品，这样的产品即使是高端型号，有一些也是值得考虑的，但要注意其特价原因，如果是因为质量或品牌信誉问题，就不要出手了。

在这里笔者就为大家推荐一些配置方案，它们不仅是高性价比的游戏平台，更选择了可以在相当长的一段时间内不会后悔，绝对能保值的显卡。

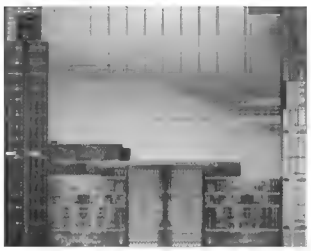


• Fury的GPU片上缓存HBM等设计仍然比NVIDIA先进，AMD可能不会急于升级

游戏平台搭配

一、2500元游戏入门PC

谁说钱包不够就得妥协？AMD APU提供了一个非常不错的低价游戏主机的解决方案。A10 7890K内置的高频4核处理器和高性能R7集成显卡面对主流网游都不在话下。考虑到不少玩游戏的朋友需要经常让处理机进入高负载状态，新的



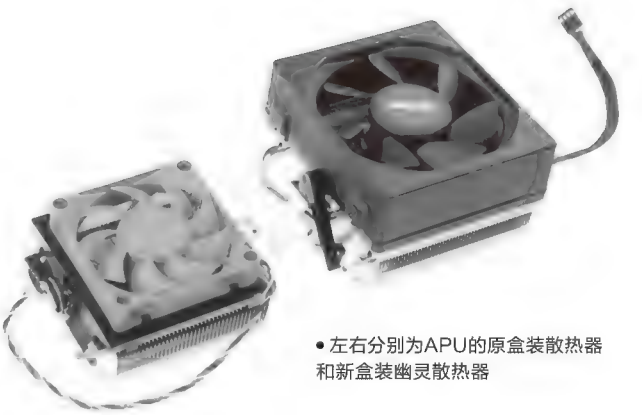
• 仅以晶体管所占面积看，这款APU更多的资源偏向GPU而非CPU

配件	品牌	价格（元）
CPU	AMD A10-7890K	1049
主板	微星A88XM-E45 V	449
内存	十铨DDR3 2133 4GB	119x2
显卡	自带Radeon R7	0
硬盘	东芝P3000 1TB 7200转 64MB	306
SSD	闪迪 加强版120GB SSD	279
散热器	自带	0
机箱	SAHARA黑客迷你M1机电套装	139
电源	机箱自带 275W	0
总计		2460

张博 zhangbo@cfan.com.cn

7890K盒装处理器配备了新的幽灵散热器，配有两根热管，噪音更低但散热性能更强。当然为了发挥7890K集成显卡的全部性能，高频率大容量的内存也是必不可少的，这里选择了十铨的DDR3 2133内存条。很多人可能对十铨这个名字比较陌生，十铨是台湾的一个服务器内存条品牌商，近些年来才开始涉及普通内存，在质量方面可以放心。

本套配置外形小巧、结构简单，功耗和噪声也非常小，其3DMark Fire Strike得分为1600分以上，可在1280×720分辨率和中等画质下流畅运行较新的3D单机大作，或者在全高清分辨率下玩一些中高端3D网游。我们选择的最高端APU处理器性能也比较强，未来完全可直接添加新架构中端显卡大幅提升游戏性能。



• 左右分别为APU的原盒装散热器和新盒装幽灵散热器

二、3000元~3500元独显入门机型

AMD速龙860K继承了A10的高频处理器核心，但不含GPU，因此大幅度降低了核心发热量，也可以带来更好的超频效果，其价格与对手的奔腾处理器接近，但4核心配置使其性能高得多，超频后的性能更是与低端第四代酷睿i3非常接近。R9 370X的性能在GTX 950和960之间，但价格与GTX 950相似，迪兰R9 370X酷能 4G相比公版用料更佳，提高了频率并配上4GB大显存。考虑到部分玩家有超频需求，这里选择了技嘉F2A88XM-D3HP这款主板，这块主板采用了3+2的供电方案，为超频留出了一定空间。

本套配置3DMark Fire Strike得分为5800分以上，已经可以使用全高清1920×1080分辨率和中高画质流畅地玩近期3D游戏大作了。

配件	品牌	价格（元）
CPU	AMD 速龙2 860K	419
主板	技嘉F2A88XM-D3HP	499
内存	威刚DDR3 1600 8GB	189
显卡	迪兰R9 370X酷能 4G Plus	1099
电源	航嘉 多核WD300（300W）	199
存储	WD 蓝盘 1TB 7200转 64MB	319
	东芝 Q300 240GB	369
散热器	自带	0
机箱	先马风暴1	99
总计		3192

• 速龙860K处理器是价格便宜量又足的中低端装机典范

配件	品牌	价格
CPU	英特尔酷睿i3-6100	839
主板	映泰H110MD PRO	399
内存	英睿达DDR3 1600 8GB	169
显卡	镭风R9-370悍甲蜥-2GD5	899
电源	长城节电王GW-5000（400W）	199
存储	WD 蓝盘 1TB 7200转 64M	319
	闪迪 Z400s 128G	249
散热器	自带	0
机箱	GAMEMAX 碳60	199
总计		3272

张博 zhangbo@cfan.com.cn

• 镭风R9-370

很多网游对于处理器性能要求更高，针对这个问题，我们在这里选择了Intel的酷睿i3-6100处理器，更高的主频与单核处理性能给网游带来更好的体验。映泰H110MD PRO主板配有独立音频区，并采用吉尼康专业电容，加上映泰的HI-FI系统，会给游戏与影音带来更好的体验。GAMEMAX 碳60机箱采用新型钢板，对电脑辐射的防护更好，还有一定的防潮的功效，在潮湿的环境中不会影响电脑硬件的正常使用。R3 370是一款性能介于GTX 750 Ti和GTX 950的产品，面对绝大多数的网游，镭风R9-370在性能上一点不含糊，加上新版4热管散热器，散热静音都能兼顾。

这款配置中为了平衡Intel处理器与AMD处理器的巨大差价，选择了低一档的显卡，3DMark Fire Strike得分下降为4700左右，需要适当降低画面设置才能在全高清分辨下流畅地玩近期3D单机大作。如果资金充裕，建议大家考虑上一套配置中的R9 370X显卡，总价为3472元。

在这一档次的PC中也可以考虑采用GTX 750 Ti显卡，虽然作为Maxwell的尝试性产品，其性能与9系列有一定差距，但在功耗表现等方面还是比较出色的。699元的铭瑄（MAXSUN）GTX750Ti变形金刚是一款性价比很高的产品，其3DMark Fire Strike得分大约为3900分，实际游戏速度略低于R9 370，要在全高清分辨率下玩3D单机大作最好使用中等画质。

三、4000元~4500元进阶型配置

对于很多单机大作游戏来说，一个好的处理器是必不可少的。这里我们采用i5-6400处理器，更强的性能、更低的功耗与发热，对于单机游戏绝不含糊。华擎H110M-DGS主板低价不低质量，并在供电区上添加了散热鳍片，保证了游戏时供电部分不会出现过热情况。R9 380是基本与GTX 960性能对位的产品，不过价格却和GTX 950类似，而蓝宝石R9 380 OC相比公版更大幅度提升了核心频率，性能更强劲，不畏惧单机大作的考验。考虑到将来更换显卡升级的情况，这里选择了航嘉jumper450电源，为给升级留下空间。

这套配置已经拥有了挑战最新3D大作的能力，其3DMark Fire Strike得分可达7200以上，能在全高清分辨率下流畅地运行最新3D单机大作，甚至可以考虑开启更多图形优化选项或者使用2K级别显示器、多显示器。希望使用新架构显卡，或者对显存容量比较在意的用户则可以考虑采用4GB显存的R9 380或GTX 960显卡，价格大约会提升200元，达到4362元。不过除了一些极端情况下，系统的游戏性能不会有太大变化。

配件	品牌	价格
CPU	英特尔酷睿i5-6400	1329
主板	华擎H110M-DGS主板	429
内存	威刚DDR4 2133 8GB	179
显卡	蓝宝石 R9 380 2G D5 超白金 OC	1299
电源	航嘉 jumper450（450W）	249
存储	希捷1TB 7200转64MB	319
	威刚P550 120GB	249
散热器	自带	0
机箱	先马奇迹3	109
总计		4162

张博 zhangbo@cfan.com.cn

配件	品牌	价格
CPU	英特尔酷睿i5-6400	1329
主板	华擎B150M-ITX	589
内存	威刚DDR4 2133 8GB	179
显卡	映众GTX960网神版	1499
电源	先马 省电王400（400W）	249
存储	希捷ST1000DX001	459
散热器	自带	0
机箱	乔思伯U2 ITX	299
总计		4603

在电脑小型化的今天何不为自己也组装一个“小钢炮”呢？“小钢炮”的外观要对得起名字，我们选择了乔思伯 U2 ITX这款机箱，外壳为金属铝拉丝工艺，内部容量也不小，可以装下标准电源和一块短板显卡。考虑到内部空间有限的问题，我们选择了希捷ST1000DX001这块混合硬盘，既能兼顾速度也能兼顾容量，可谓一举两得。ID-COOLING IS-40pro散热器高度不高但是散热性能很好，对于“小钢炮”的处理器散热来说是非常合适的。

当然这台小钢炮的3D性能也不能弱，其测试得分与前一配置类似，在游戏中的速度虽然各有胜负，但总体来讲还是很相似的，可以应付绝大多数的最新游戏大作，并且可以考虑使用高分辨率显示器或多显示器来玩游戏。而映众GTX960网神版最吸引人的并非其性能，而是超小的体积，可以让选择小型机箱的人能够享受更强的3D能力，映众甚至还推出了小型的GTX 970显卡，适合ITX结构机箱，可以配置更小、更强大的系统。

• 小巧的乔思伯U2容量却一点不小，ATX电源足够装进去

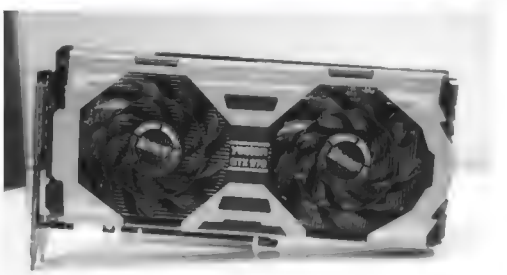
四、5000元~6000元全能型

对于追求极致的玩家来说，让游戏在最高画质全特效下流畅60帧才算是体验游戏，因此上一块高端独显是很有必要的。这里就推荐盈通GTX970 4G，它价格便宜做工也不差，4GB显存对于全高清甚至更高分辨率下的游戏来说已经绰绰有余。当然，除了画面外，声音也很重要。华擎B150M Combo-G主板采用5+2的高规格供电方案，并配有大型散热片，主板上设计了独立音频区，可以给游戏带来更好的音效体验。考虑到网游用户对游戏延迟有一定的要求，这块主板配有Intel I219V千兆网卡，配合华擎提供的华擎极速网络软件，可以提高网络应用率并有效降低游戏延迟。

配置GTX 970的这套系统3DMark Fire Strike得分已达到10000左右，不仅可以在最高画质下流畅运行最新3D单机大作，而且可以考虑配合4K分辨率显示器或三屏显示器组，其性能也已经超过了Oculus Rift的推荐标准，可以比较流畅地使用VR设备玩未来游戏了。当然我们选择这块显卡的另一个理由就是它的价格已经达到了GTX 1070上市后我们预期的GTX 970应有价格，所以是高端显卡中比较保值的一款。

在这套系统的基础上，如果将处理器更换为酷睿i7-6700，再增加一条内存，就成为了6000元价位的高端游戏平台，不过其主板平台承载能力比较有限，而要真正发挥其能力，可以参考我们的7000元最高级游戏平台。

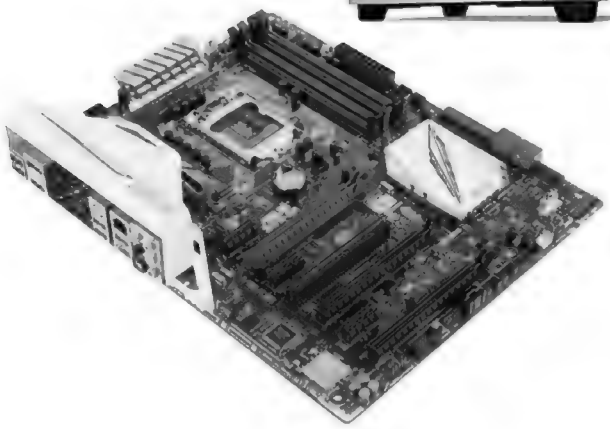
配件	品牌	价格
CPU	英特尔酷睿i5-6400	1329
主板	华擎B150M Combo-G	499
内存	威刚DDR4 2133 8GB	179
显卡	盈通GTX970 4G D5	1999
电源	鑫谷GP600G黑金（500W）	289
存储	希捷1TB 7200转64MB 建兴智速系列 120GB	319 249
散热器	自带	0
机箱	游戏悍将狩猎者	129
总计		4992



张博 zhangbo@cfan.com.cn

五、7000元最高级游戏平台

在高端平台的选择上，我们只是增强了内存与处理器配置，并使用了承载能力更好的Z170主板，华硕的Z170-AR采用了豪华的8+2项供电，配有防雷模块组与过载保护模块，稳定性无需置疑，为未来增加其他板卡甚至升级双显卡做好了准备，当然也为以后升级1000系列显卡做好了准备。恩杰H440采用纯钢板材，机箱更牢，加上超大的内部空间与多达7个的风扇位，整机散热毫无问题，豪华的机箱也让这套配置脱离了一般PC的范畴，成为一台让人印象更深刻的电脑。



配件	品牌	价格
CPU	英特尔酷睿i7-6700	2299
主板	华硕Z170-AR	1199
内存	威刚DDR4 2133 8GB	179×2
显卡	盈通GTX970 4G D5	1999
电源	鑫谷GP600G黑金（500W）	289
存储	希捷1TB 7200转64MB	319
	建兴智速系列 120GB	249
散热器	自带	0
机箱	恩杰H440	599
总计		7311

六、不再需要“保值”的万元配置

其实还有一种保值方式，那就是直接使用刚推出的1000系列显卡，由于前面提到的制程和良品率等问题，相信1000系列显卡的价格将有相当一段时间的坚挺。如果资金充裕，不妨直接购置目前已经推出的GTX1080显卡，如索泰GTX1080 FoundersEdition，享受远超前代显卡的极速3D和VR能力。在这一配置中我们增强了供电能力，采用了更高频的内存，以满足新一代显卡以及未来可能增加的第二块GTX 1080的需求（写不下去了，真·土豪请原谅）。

其实本文对保值配置的描述仅仅是一种思路，有兴趣的朋友也无需完全按照我们的表单购买，而是应该根据自己的需求灵活掌握资金的投放。希望本篇能够帮助朋友们购买到最适合自己的游戏平台，我们在守望先锋、坦克世界、战争雷霆、怪物猎人、最终幻想、虎豹骑……中约起来，或者再次投入辐射4、古墓丽影、黑暗之魂、孤岛惊魂……的世界中去吧。CF

配件	品牌	价格
CPU	英特尔i7-6700	2299
主板	华硕Z170-AR	1199
内存	英睿达LTDDR4 2400 8GB	199x2
显卡	索泰GTX1080 FoundersEdition	5399
电源	安耐美GX650（650w模组）	649
存储	东芝P300 2TB 7200转64MB	459
	浦科特 M6V 256GB	569
散热器	自带	0
机箱	恩杰H440	599
总计		11571

王健 wangjian@cfan.com.cn

旧卡福音
网游《天谕》
要求真不高

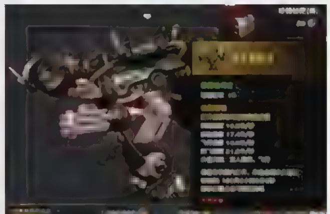
[illegible]：奔腾双核+GTX750Ti[illegible]

《天谕》主要讲述了失去最完美搭档龙徊的皇帝启铭独自担起守护云垂的职责。自此人类在自己的力量下不断进步，云垂盛世随之开启。得益于PBR技术给游戏场景和人物材质带来的本质提升，全新的人物发型已达到了发丝根根可见的水准，纹理和质感也都非常细腻逼真。同时游戏场景还加入了动态云层系统，玩家不仅能够在场景中看到云海的流动，还可以展开翅膀亲身穿梭其中。《天谕》可以说是旧卡福音，甚至就连奔腾双核+GTX750Ti也能在1080P画质下流畅运行。

◆展开翅膀穿梭云海是游戏的一大卖点

[illegible]

游戏在武器系统方面也有惊艳表现。尤其是花样繁多的现代机甲，更是让你恍如置身于现代题材的游戏当中。在这里尤以绿色螺旋桨最为引人注目，加特林机枪、热力引擎、步行机械结构，而且机头上还有一个小型螺旋桨。怎么看都是一款蒸汽朋克式的现代机甲，不仅步行飞行两用，而且还拥有极好的空地适应性。也正是凭借这点，《天谕》玩家群才得以更为广泛。



◆现代机甲让游戏更具可玩性

[illegible]：GTX950独显本

考虑到笔记本平台并没有GTX750Ti显卡的移动版，所以建议玩家购买GTX950M独显本来运行《天谕》。在这里推荐联想Ideapad700-15ISK这款机型，它采用了酷睿i5-6300HQ搭配GTX950M独显的合理配置。

装机问答

◆至强E3-1220v5盒装版

CPU	至强E3-1220v5（盒）	¥1589
主板	技嘉X150M-PLUS	¥799
内存	威刚8GB DDR4 2133（双条）	¥330
硬盘	西数1TB HDD+金胜120GB SSD	¥299+189
光驱	无	¥0
显卡	铭瑄GTX960变形金刚4G	¥1199
机箱	航嘉暗夜猎手2（白色版）	¥149
电源	航嘉jumper350S（350W）	¥199
键鼠	雷柏V110混光游戏套装	¥199
显示器	无	¥0
总计		¥4952

读者
断桥残雪

01 想买一块Skylake核心的至强处理器，搭配Z170主板使用。

02 主板、机电、键鼠也都要名牌的，游戏性能也要好些。

03 不要显示器和光驱，总体预算5000元，最好不要超出。

配置亮点

Skylake核心的至强处理器推荐E3-1220v5，盒装报价仅为1589元，但是这款处理器并不兼容Z170主板，所以在这里推荐技嘉的一款C232主板。硬盘推荐HDD+SSD的传统游戏组合，机电套装则推荐航嘉旗下的超值产品。显卡方面，铭瑄GTX960变形金刚4G降价到了1199元，成为最廉价的4GB GTX960显卡。键鼠套装则推荐雷柏V110混光游戏套装，具备背光设计和游戏特性，199元的价格也还算合理。

动漫风格

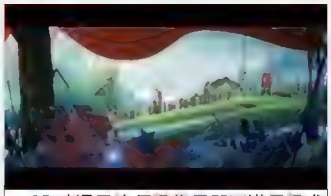
《旗帜的传说2》

玩的就是剧情

《旗帜的传说2》拥有宏大细腻的画风和多视角情节以及曲折故事，不过这是一款2D动漫风格的游戏，所以集显也能满足需求。

配置需求：集显也能满足需求

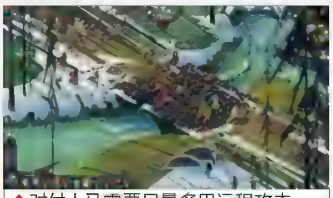
《旗帜的传说2》是一款维京主题的第三人称角色扮演游戏，作为该系列的第二部续作。《旗帜的传说2》延续了上作剧情，并且玩家在前作中做出的选择也会影响到本作一些角色的生死。至于游戏风格则依然延续前作，沿用了2D动画风格画面和战术打击系统。游戏中玩家可以选择多种不同的职业，并且合理的职业搭配在战斗时至关重要。由于这是一款2D动漫风格的游戏，所以集显也能满足需求。



◆2D动漫风格仅需集显即可满足需求

游戏关键：困难敌人要关注

《旗帜的传说2》除了故事情节曲折诱人之外，在游戏中也难免会遇到比较困难的敌人。首先，人马群应该是难度比较大的一类敌人，这个时候就需要弓箭技能所带来的箭雨来对付近身的人马，并用艾基尔的无敌来抗标枪人马，同时法师的闪电链也很好用，总之就是尽量多用远程攻击。其次，瞎眼BOSS也是游戏的难点之一，这个时候就要用好你的潜伏者，老瞎眼每回合都会走动下，而如果有了隐身阻挡之后，他基本上会被卡死。最后，超高属性的小兵和狗熊都是在游戏后期出现的敌人，用艾基尔的无敌卡位挡住，并用弓箭手的技能即可群杀。



◆对付人马需要尽量多用远程攻击

笔记本配置：大屏本最适合

考虑到《旗帜的传说2》宏大细腻的画风，所以笔记本平台最好考虑15.6英寸的大屏集显本。在这里推荐宏碁EX2519这款机型，采用了赛扬双核N3050搭配4GB内存和500GB硬盘。

装机问答

◆ICE 2代甲壳虫

CPU	A10-7860K（盒）	¥768
主板	七彩虹战斧C.A88K WIFI版	¥329
内存	金士顿4GB DDR3 1600（双条）	¥198
硬盘	希捷新酷鱼1TB	¥299
光驱	无	¥0
显卡	R7核芯显卡	¥0
机箱	ICE 2代甲壳虫	¥124
电源	STW冥王星（300W）	¥87
键鼠	讯拓凤舞九天T03	¥39
显示器	NEC VE3213XG（31.5英寸）	¥999
总计		¥2843

读 者

Expiredlove

01 要买一台看片专用电脑，看中了ICE 2代甲壳虫机箱。

02 整体预算3000元，不要超出预算，显示器越大越好。

03 键鼠要买无线的，内存不知4GB更好还是8GB更好？

配置亮点

ICE 2代甲壳虫是一款外观漂亮的迷你版机箱，仅支持M-ATX主板。看片专用电脑的处理器则可考虑二代APU，A10-7860K就是不错的选择，内置的R7核芯显卡玩玩低端网游也没啥问题。显示器推荐NEC VE3213XG，它采用了1920×1080分辨率的IPS屏幕，最近只卖999元。键鼠方面则推荐讯拓凤舞九天T03，其最大的特点就是价格低廉。内存价格已经越来越便宜了，所以推荐双条4GB组成双通道，核芯显卡的性能也会更强一些。

后期移轴
照片变“微模”

1

CFan上曾介绍过移轴摄影（Tilt Shift）的方法，用手机拍摄微缩模型化风格的照片，其实它的本质就是借助相机APP进行软件处理的结果，虽然效果还可以，但千人一面缺少个性。

而如果我们自己直接在Photoshop中进行处理，同样可以获得“微模”效果，而且还可以加入自己想要的更多变化。

获取原始素材

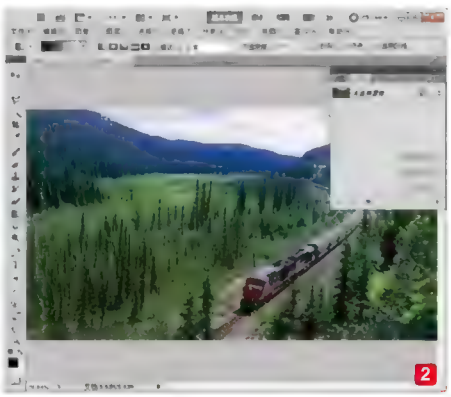
首先要有进行移轴处理的照片素材，可以自己用手机拍摄，也可以从网上找一些现存的素材来练习。不管是从什么途径获取，建议选远景照片，且采用的是俯拍的角度，这样的照片最容易出效果。

使用Photoshop快速蒙版模式

在Photoshop（本文以CS5为例）中打开要处理的照片，单击工具箱底部的圆形按钮，切换到快速蒙版模式，或者直接按Q键进行切换。这时注意图像的文件名，后面会多出“快速蒙版”字样，表示当前是蒙版模式。

制作渐变蒙版

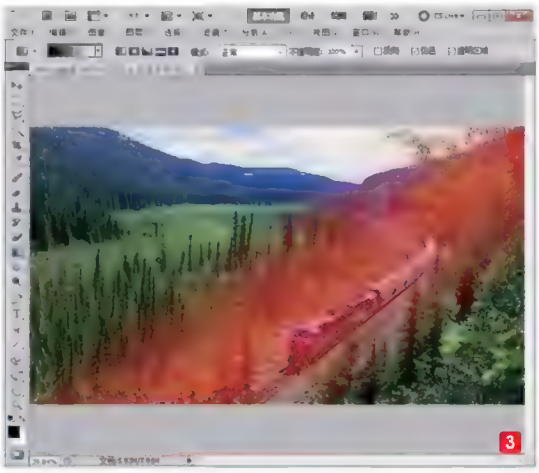
在工具箱中选中渐变工具（快捷键为G），然后再在上方选项栏中选中“对称渐变”模式（中间白上下黑的那个图标）。此时回到照片中，用渐变工具画一条与火车垂直交叉的短直线，即可沿着火车的线条产生一条由中间向两边逐渐淡出的红色渐变。可以多试几次，主要以红色部分将火车覆盖，当渐变设置满意之后，再次点击蒙版工具，退出蒙版模式。此时将会发现刚才的蒙版已转换成羽化的选取区域了。



2

模糊边缘

移轴效果最关健的部分，就是将“微模”对象之外的部分进行模糊处理。上面的操作已经选中的区域，此时可点击菜单命令“滤镜→模糊→镜头模糊”，在打开的镜头模糊窗口中，拖动相应的参数滑钮，一边观察预览图形，直到效果满意为止。然后按Ctrl+D键取消选区。



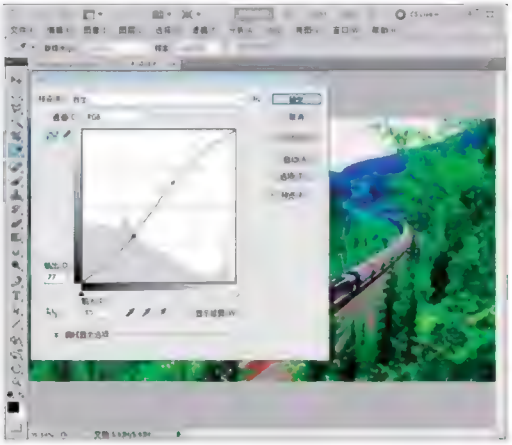
调整“微模”色彩和对比度

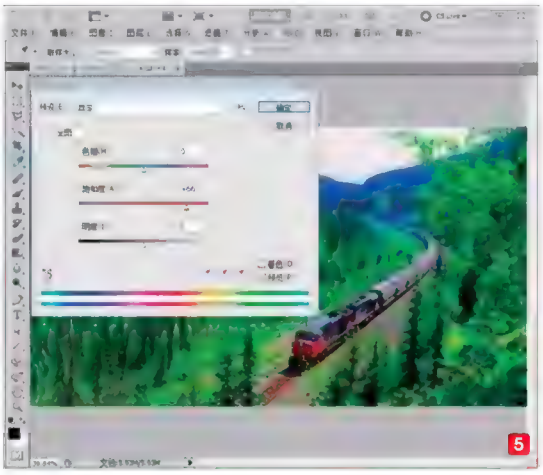
至此工作还没有完成，下面进行一些色彩的调整，让“微模”更逼真。

点击菜单命令“图像→调整→色相/饱和度”，在打开的对话框中，慢慢增加照片的饱和度，直到它看起来更像是玩具。边调边预览效果，直到满意为止，注意不要让照片显得过于假了。

接下来再调整一下对比度。点击菜单命令“图像→调整→曲线”，在打开的曲线调整对话框中，做一个轻微的S曲线，从而增加照片的对比度，让它看起来更像玩具。等效果觉得满意之后，点击“OK”确定，返回Photoshop主界面，将编辑好的照片保存就可以啦。

用同样的方法，可以对其他照片也进行这样的处理。





在进行上述操作之前，你还可以先启动Photoshop的动作记录功能，将以上一系列操作录制为脚本。以后再对其他照片进行处理时，只要打开照片，再选中相应的动作脚本，然后点击“播放”，就可以一次性自动完成微模效果的制作，相当于一个傻瓜化的处理小软件了。CF

1. 远景俯拍的火车照片素材
2. 渐变工具
3. 画出渐变蒙版
4. 对照片进行镜头模糊处理
5. 微调照片的饱和度
6. 微调照片的对比度
7. 完成的最终效果图

王健 wangjian@cfan.com.cn

边框窄到感人
索尼推出 Xperia XA Ultra 大屏手机

6英寸手机一定很难“掌握”吗？索尼Xperia XA Ultra（曾被称为C6 Ultra）就给出了否定的答案，这款产品采用超级窄边框设计，亮屏状态下黑边几乎可以达到无视，也因此让机身变得更窄，把握时的感觉接近5.7英寸甚至部分5.5英寸手机。配置方面，Xperia XA Ultra搭载了联发科MT6755（Helio P10）处理器，3GB内存和16GB存储空间，肯定是不适合体验大型3D游戏的。不过，该产品却配备了一颗支持OIS光学防抖且配有闪光灯的前置1600万像素摄像头（后置为2150万像素），拍照体验堪称一流，可惜，Xperia XA Ultra的电池只有2700mAh，和6英寸大屏幕比起来太过寒酸，续航时间让人捏了一把汗。

点评：索尼称Xperia XA Ultra电池可坚持两天，但我们有理由怀疑这个数据仅限轻度使用。要知道，配备4000mAh且采用5.5英寸的魅蓝Note3（同样搭载Helio P10处理器）也没有这个续航底气啊。

又见纤薄选手
华硕 ZenBook 3 超薄本亮相

如今很多笔记本厂商都推出了极致轻薄的产品，比如苹果MacBook Air、戴尔XPS13、联想小新Air系列等等，它们的共性就是只有1kg出头的重量，便携性令人羡慕。如今，华硕在这个市场祭出了一款名为ZenBook 3的新品，这款12.5英寸的机器最厚处仅为11.9mm，重量约910g，提供蓝色、玫瑰金和石英灰三种颜色可选。最令人欣喜的是，ZenBook 3搭载的并非4.5W的酷睿M，而是酷睿i5或i7处理器，配备PCI-E SSD，支持快速充电（官方号称49分钟即可充入60%的电量）。

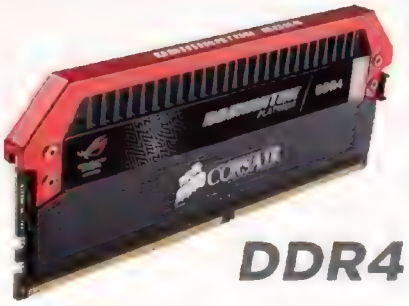
点评：如今笔记本的纤薄风愈演愈烈，而我们也希望更多纤薄产品可以武装非酷睿M处理器平台，毕竟我们追求的还是更轻和更强。酷睿M暂时只能做到更轻，距离强还有一段距离。

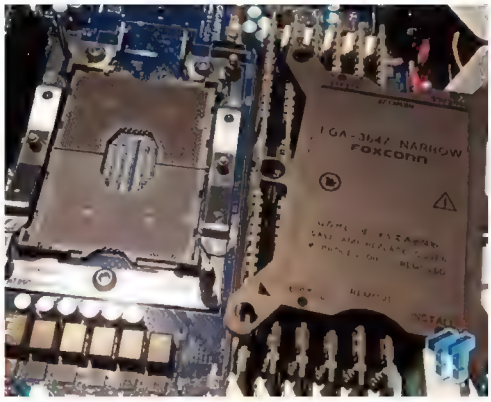
张博 zhangbo@cfan.com.cn

红色的信仰
海盗船 ROG 定制版
铂金统治者内存套装亮相

说到海盗船的旗舰内存产品，当属铂金统治者系列。其有着较高的频率和较低的时序，帅气的Dominator Airflow Platinum散热器可让内存在高频下也可稳定运行，之前海盗船曾经和技嘉合作推出过橙色的铂金统治者内存，现在又和华硕合作推出ROG版的铂金统治者4GB×4 DDR4内存套装。支持X.M.P. 2.0，在Intel Z170主板上开启XMP功能的话工作频率会达到3200MHz，时序16-18-18-36，工作电压1.35V，如果搭配的是华硕ROG Z170主板的话，频率会提升至3333MHz，时序不变。

点评：很多玩家将海盗船称之为“贼船”不是没有道理的，定制版的红色ROG 16GB内存套装售价约合人民币1250元，没点信仰还真充值不下来呢。





Intel 推出全新 Skylake-E 的主板

被别人戏称为牙膏厂的Intel每年的处理器提升并不是很大，主要还是AMD太不争气。虽然CPU提升并不勤快，可是在消费级主板的芯片组上更新的那叫一个勤快，几乎是每年一换。这不，全新的Skylake-E的主板直接将插槽升级到了LGA-3647，看这架势明年处理器接口也会有全新的变化了。

点评：全新的Broadwell-E刚刚上市，现在就说下一代将会采用LGA-3647好像也不一定正确。不过LGA-2011插槽已服务了Sandy Bridge-E、Ivy Bridge-E、Haswell-E和最新的Broadwell-E架构的CPU，上岗5年多是不是也该歇歇了呢？

芝奇又刷起来了
新款 Ripjaws DDR4 笔记本内存达 3200MHz 频率

在笔记本市场仍普遍用DDR3内存，即使用到DDR4也是2133MHz、2400MHz频率，芝奇就奇葩地推出了高达3000MHz的笔记本内存。但好像他们还觉得不够，最新推出频率提高到了3200MHz。相比之前的3000MHz，其电压扔保持在1.2V，时序为16-18-18-43，支持XMP 2.0超频。售价未知，但想来也不会太便宜。

点评：桌面版内存还好，有合适的主板支持就能100%发挥实力，但笔记本上支持超频的产品就相对较少了，它给谁用呢？CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

游戏玩家的梦想之芯

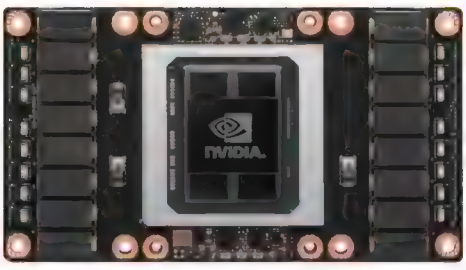
NVIDIA GTX1080如何延续强者之路

在GTC2016（GPU技术大会）上，NVIDIA Pascal（帕斯卡）架构首款GPU：Tesla P100惊艳全场。可惜，P100不是针对游戏玩家和台式机推出的，而是用于科学计算等专业领域。随着GTX1080的问世，Pascal才算与游戏玩家有了亲密接触的机会。那么，GTX1080是如何延续强者之路的?

Tesla P100的那一条

作为最早亮相的Pascal GPU，Tesla P100是由该架构中的顶级核芯“GP100”简化而来，拥有超过150亿个晶体管，内建3584个CUDA单元和224个纹理单元（标准的GP100核芯应该有3840个CUDA单元和240个纹理单元），在HBM2显存的加持下带宽可达到惊人的720GB/s。可惜，Tesla P100并不面向民用市场（图1）。如果你有兴趣染指的话，则需购买129000美元的DGX-1盒（图2），并忍受其3200W的功率……很不靠谱对吗?

还好，NVIDIA针对民用市场还准备了Pascal架构的中端核芯“GP104”，并将其“塞进”了全新一代显卡GTX1080的身上。对所有发烧级游戏玩家而言，NVIDIA GTX1080无疑是现阶段的梦想之芯。接下来，我们就一起看看GTX1080的进化之路。



先从16nm制程工艺谈起

对于CPU和GPU这种芯片来说，增加晶体管数量就是提升性能的最有效手段。但是，NVIDIA在过去4年中一直在沿用28nm FinFET制程工艺，GeForce 900系列早已将该工艺的潜力挖掘到了头，很难再有突破。换句话说，28nm工艺已经无法满足NVIDIA新一代Pascal GPU的设计需求了。

很难理解？那我们就不妨回顾一下手机领域的高通上代旗舰骁龙810处理器，这颗CPU就是因为采用了和其架构不匹配的20nm制程工艺而出现了包括发热异常、频繁降频在内的各种问题，最终成为高通史上最失败的CPU之一。痛定思痛之后，高通为新一代骁龙820找来了三星14nm LPP工艺助阵，重新找回来作为一线处理器的尊严。

NVIDIA也是如此。为了解决新一代Pascal GPU的后顾之忧，NVIDIA选择了台积电的16nm FinFET Plus（又称“16FF+”）与其搭配。我们熟悉的苹果A9、麒麟950/955、麒麟650等手机处理器也都是16nm FinFET Plus的“客户”。按照台积电的说法，16nm FinFET Plus工艺相比28nm HPM可提升65%的性能或减少70%的能耗。

王健 wangjian@cfan.com.cn

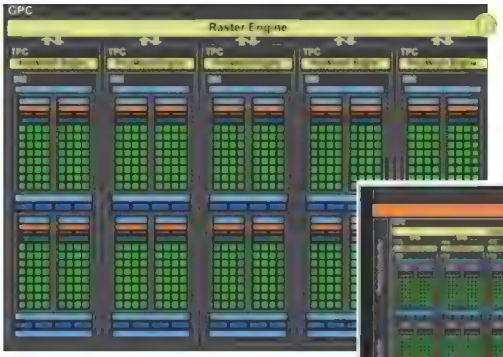
表1：NVIDIA高端系列显卡参数对比

制程工艺	16nm	28nm	28nm	28nm
封装面积	314mm²	601mm²	601mm²	398mm²
核心代号	GP104	GM200	GM200	GM204
晶体管数量	72亿	80亿	80亿	52亿
CUDA单元	2560	3072	2816	2048
纹理单元	160	192	176	128
光栅单元	64	96	96	64
核心基础频率	1607MHz	1000MHz	1000MHz	1126MHz
核心加速频率	1733MHz	1089MHz	1076MHz	1216MH
最高显存规格	8GB GDDR5X	12GB GDDR5	6GB GDDR5	4GB GDDR5
显存位宽	256bit	384bit	384bit	256bit
等效显存频率	10000MHz	7012MHz	7012MHz	7012MHz
显存带宽	320GB/s	337GB/s	337GB/s	224.6GB/s
单精度浮点性能	8.2TFlops	6.1TFlops	5.6TFlops	5TFlops
TDP功耗	180W	250W	250W	165W
供电接口	8pin	8pin＋6pin	8pin＋6pin	6pin＋6pin

言归正传。作为NVIDIA GTX1080的核芯（图3），“GP104”在16nm FinFET Plus工艺的帮助下，硬是在比GTX980还要小的封装面积（芯片表面积）里塞进了接近TITAN X和GTX980 Ti的晶体管数量（表1）。

与此同时，GTX1080的核心频率也有了大幅提升，加速频率较GTX980提高了40%以上。最令人惊喜的是，GTX1080在晶体管数量翻番且核心频率猛增之后，它的TDP功耗竟然只比GTX980高了15W，远远低于TITAN X和GTX980 Ti的250W，这意味着GTX1080只需外接一个8pin的电源线即可稳定运行（图4）。

以上种种改进，就是16nm FinFET Plus工艺带来的增益“BUFF”。至此，你还敢小看工艺对芯片性能的影响吗？



由内之外看进化之处

细心的用户可能发现了，和NVIDIA TITAN X/ GTX980 Ti相比，GTX1080的CUDA、纹理单元和光栅单元的数量上都不占优势。那么，它在性能上又能击败看似更强悍的TITAN X/ GTX980 Ti吗？在谈及性能之前，我们还是应该先了解一下GTX1080在工艺之外的改进之处。

核芯架构层面的优化

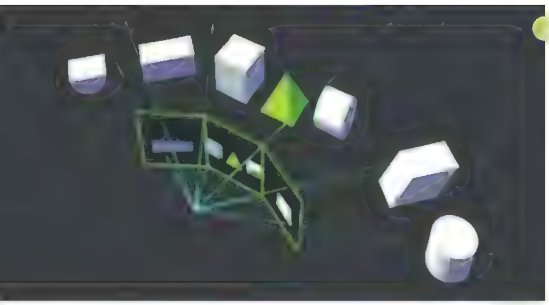
我们可以将“GP104”理解为上代“GM204”的优化版。它们都是由4组“GPC”（图形处理簇）和显存控制器组成，但差别却体现在：

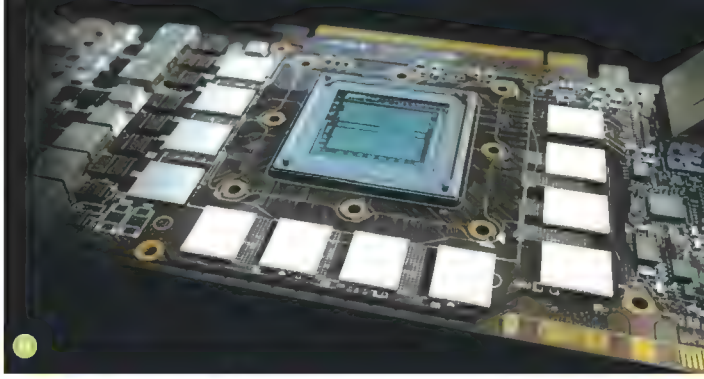
1.“GM204”的每组GPC包含4个“SMM”（计算单元组），每个SMM集成了128个CUDA单元和8个纹理单元（图5）；

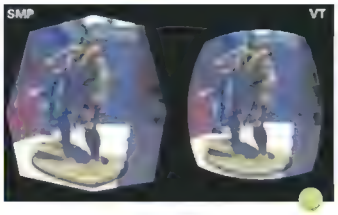
2.“GP104”取消了SMM概念，并将其改名为“TPC”（图6），它包含Polymorph 4.0（几何引擎）和SM（CUDA单元簇）等。同时，“GP104”的每组GPC包含5个TPC，每个TPC同样集成128个CUDA单元和8个纹理单元（图7）；

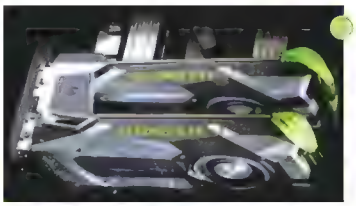
3.“GP104”的显存控制器从“GM204”时期的4个位宽为64bit的显存控制器改为了8个位宽为32bit的显存控制器，每个显存控制器配备了8个光栅单元，与显存接口

王健 wangjian@cfan.com.cn

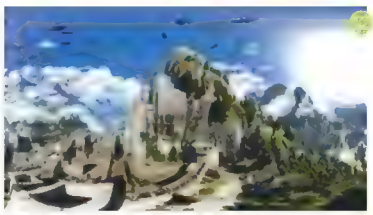








GTX1080默认只支持2-Way SLI，需要从NVIDIA官方下载密钥，然后才能解锁3/4-Way SLI功能



一一对应。这项细化赋予了GP104更灵活的存储资源调度能力，并与其显存效能的提升息息相关。

因此，一个完整的“GP104”核芯就包含了2560个CUDA单元（4×5×128）、160个纹理单元（4×5×8）、64个光栅单元（8×8）以及256bit显存位宽（8×32）。

根据木桶原理，GPU核心频率是由无数设计电路中速度最慢的那一路径决定的。NVIDIA此次钻了“牛角尖”，找到并攻克了那条速度最慢的设计电路，因此将GP104的核心频率提升到了惊人的1733MHz，将上代显卡远远抛在身后，确保每一瓦电力都能发挥其最大性能。NVIDIA还曾表示，GP104结合全新的GPU Boost 3.0技术，其超频幅度可达1800MHz甚至更高，如此一来就大大降低了日后超频版GTX1080的设计门槛。

GDDR5X显存

GTX1080最令人遗憾之处就是没能加入对HBM 2显存的支持。作为弥补，NVIDIA引入了全新的“GDDR5X”显存的概念（图8），并改善了GPU和显存芯片之间的信号通路。作为GDDR5的改良版，GDDR5X的运行速率从7Gbps提升到了10Gbps，总体带宽可达320GB/s，较GTX 980显卡的224GB/s提升43%，甚至足以媲美384bit位宽的TITAN X和GTX980 Ti了。

与此同时，GTX1080的无损显存压缩技术也得以升级，改进了2：1压缩效率，新增了4：1和8：1压缩算法，进一步提升了显存性能。

新技术和新特性的改良

NVIDIA对GTX1080还是很用心的，不仅想尽一切办法提升性能，还对其进行了诸多新技术和新特性的改良。

更进一步的VR体验

毫无疑问，GTX1080绝对是未来高端VR PC的首选显卡，而它在VR方面的改进也没有让我们失望。比如，GTX1080支持同步多投影引擎（SMP，Simultaneous Multi-Projection）技术，在三联屏输出的过程中，SMP技术可根据屏幕两侧的倾斜角度将正确视觉逻辑中的物体和形变投射进来（图9），让用户余光看到的是犹如真实世界中的窗口。

SMP在时下新兴的VR体验上的作用更加明显：VR所传递的图像是类似鱼眼效果的矩形画面（只有中央位置的图像实际有效），SMP可以进一步省略掉画面边缘不必要的渲染内容以节省资源提升帧数（图10）。同时，SMP还可以通过新的算法生成左右眼睛所看到的图像，省略掉其中大量的重复运算，理论上具有双倍于Maxwell显卡的效能。

值得一提的是，GTX1080支持全新的VR音频及VR物理加速，前者可以模拟声音在虚拟场景内的互动映射，实现类似现实中声音碰到障碍物反射时的真实音效；后者则可以在游戏中加速布料、流体、火焰、发毛等物理运动特效，展示更为真实的效果。

王健 wangjian@cfan.com.cn

此外，GTX1080还对异步运算进行了改良，可快速高效地并行处理多任务，做到动态负载平衡，以及像素级别的任务“抢占”，执行效率大幅提升。而我们常用的GPU物理加速、音频处理、渲染帧的后期处理，以及VR异步时间扭曲算法都能因异步运算获益。

走进游戏世界的Ansel功

如今限制VR发展的最大瓶颈之一就是内容匮乏，那么作为普通用户，我们是否能够简单轻松地创建VR内容？GTX1080的答案是，OK！

NVIDIA针对GTX1080开发出了Ansel截图功能，不要被“截图”两个字蒙蔽，这个功能可以颠覆传统意义的画面抓取！简单来说，玩家在游戏中可以使用Ansel截图功能定格“游戏世界”，然后可以随意切换方位和角度抓取游戏世界内的画面（图11）。通过它，我们甚至可以截取VR全景照片（图12），然后借助一些手机VR设备就能欣赏沉浸式的VR游戏场景了。

需要注意的是，Ansel截图需要具体游戏的支持，游戏开发商需要将Ansel集成到游戏程序当中去才能实现犹如“上帝视角”的截图功能。

GTX1080还有一些细节功能上的改进，比如避免显示撕裂情况发生的Fast SYNC技术、更高性能的SLI连接桥设计（图13）、GPU Boost 3.0技术等等。接下来，我们就要揭开GTX1080的性能之谜，看看它与上代旗舰之间的较量。

表2：GTX1080和上代旗舰显卡性能对比

理论测试成绩对比				
3DMark-Fire Strike Extreme	10350	8156	8027	6142
3DMark-Fire Strike Ultra	4956	4052	3918	3056
DirectX12游戏实际对比				
奇点灰烬	60fps	47fps	46fps	39fps
古墓丽影：崛起	52fps	42fps	41fps	30fps
DirectX11游戏实际对比				
孤岛危机3	44fps	34fps	34fps	27fps
GTA 5	67fps	53fps	52fps	42fps
使命召唤：黑色行动3	93fps	68fps	67fps	54fps
辐射4	106fps	90fps	89fps	67fps
极品飞车19	65fps	53fps	53fps	44fps

*测试平台：酷睿i7-6700K＋华硕Z170上板＋16GB DDR4-2400内存＋240GB SSD，游戏测试环境为2560×1440像素分辨率和最高画质特效

扩展阅读

和VGA时代彻底说拜拜

NVIDIA GTX1080在性能革新的同时，也悄然告别了一项经典的技术：VGA（D-Sub）模拟接口。简单来说，GTX1080的DVI接口里已经取消了模拟信号电路（图14），这意味着市面上各种DVI转VGA的适配器将无法继续使用。实际上，取消对VGA的支持已经是PC产业的大势所趋，早在2013年，AMD旗下的R9 290系列就开始抛弃了VGA，英特尔也在第六代Skylake酷睿处理器上取消了对VGA的原生支持。总之，如果你家里还在沿用VGA显示器，那也该到了升级换代的时刻了。

令人欣喜的性能表现

虽然GTX1080的CUDA、光栅、纹理单元数量和显存位宽不如TITAN X和GTX980 Ti，虽然GTX1080的TDP功耗只比GTX980增加了15W，但这些都阻挡不住其出色的性能表现：在所有的测试项目中（表2），都将TITAN X和GTX980 Ti甩到了后面，甚至已经看不到GTX980的影子了。

作为Pascal GPU家族中首款上市的产品，GTX1080的性能表现只能用惊艳来形容（图15）。无论是看似较低的TDP、看着薄弱的8pin供电、少于GM200的CUDA单元数量，都没能成为它大幅领先于上代旗舰显卡的瓶颈所在，Pascal GP104的动力着实让人热血澎湃。

可惜，GTX1080公版价格高达5399元，在缺乏竞争对手的大环境下，短期内我们也无法指望它的价格能降下来。所以对绝大多数非发烧级游戏玩家而言，不妨将目光投向NVIDIA Pascal GPU家族中的“次子”，GTX1070身上。据悉，GTX1070的价格可能只有GTX1080的一半，但性能却足以媲美甚至超越GTX TITAN X！

感受到Pascal GPU的强悍，我们更期待它能尽快入驻笔记本身上，让移动显卡的性能可以更进一步，至少要让笔记本也能拥有足够驾驭未来VR体验的性能吧？ CF

电脑爱好者

2016年合订本（一）

定价：29.8元　邮购代码:CF2016S　2016年3月中下旬上市

优惠活动

如果您购买齐下面所有产品，2016年年底，我们将免费赠送您《电脑爱好者》创刊23周年限量版U盘一个。

2016年《电脑爱好者》合订本（一）+2016年《电脑爱好者》合订本（二）+2016年《电脑爱好者》合订本（三）+2016年《电脑爱好者》合订本（四）

2016年《电脑爱好者》增刊（1）+2016年《电脑爱好者》增刊（2）+2016年《电脑爱好者》普及版增刊（1）+2016年《电脑爱好者》普及版增刊（2）

U盘包含内容

1. U盘可引导电脑进入WinPE系统。修复受损系统、对电脑进行日常维护，操作简单，解决您遇到的棘手电脑问题！
2. 2016年《电脑爱好者》1-24期杂志完整电子版

特别提示：本活动仅限于汇款到杂志社、杂志社网上商城、到杂志社上门订阅的读者，邮局订阅、三方电商网站等其他渠道不参加此活动。

邮局汇款地址：北京市123信箱，**收款人：**电脑爱好者杂志社，**邮编：**100036

杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com

杂志社现场订阅地址：北京市海淀区万寿路翠微中里14号4层

活动咨询：周一到周五，9：30~11：00，13：30~17：00

手机短信：13801293315（只接收短信）　**电话：**010-88230549

本活动最终解释权归北京《电脑爱好者》杂志社所有

王健 wangjian@cfan.com.cn

武装GTX965M独显

雷神“小钢炮ST”游戏笔记本

雷神小钢炮ST最大的特色就是在14英寸小巧机身里塞进了NVIDIA GTX965M独显，可以在方寸之间营造一个更强悍的游戏环境。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

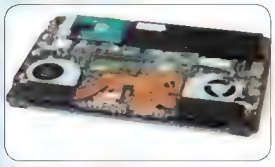
如今6000元左右价位区间的游戏本大都配备了GTX950M或GTX960M独显，而雷神小钢炮ST却直接跳过了这些显卡，换成了NVIDIA旗下更高一级的GTX965M独显，其规格和性能与台式机领域的GTX950相近，可以在更高画质下挑战时下各种单机3D大作。此外，该产品还武装了六代酷睿i7-6700HQ四核处理器和SSD+HDD双硬盘的组合，无论是CPU运算能力还是磁盘性能都不会拖累GTX965M性能的发挥，综合配置没有任何瓶颈所在。

小钢炮ST采用了14英寸机身设计，整机重量不足2.0kg，便携性毋庸置疑。别看小钢炮ST的身材（相对）迷你，但它的扩展能力却毫不逊色：配备了USB Type-C接口，通过HDMI和两个miniDP组合可外接三款显示器做到四屏联动。最令人欣喜的是，小钢炮ST的其中一个miniDP接口直接与NVIDIA dGPU（GTX965M）连接，这意味着它可以适配时下新兴的VR设备。据悉，雷神也计划推出自家的VR头盔，届时与小钢炮ST搭配，可以随时让玩家进入沉浸式的震撼“视界”。

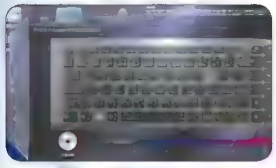
为了缓解GTX965M独显全速工作时的“热情”，小钢炮ST对内部的散热模块设计进行了诸多优化。比如，该产品采用了直径更大的Φ8与Φ6规格的一体式铜管、双风扇双铜管串联散热模式，再加上纯铜材质的散热片，将小钢炮ST在游戏环境下的温度控制到了一个合理的范围内。

此外，小钢炮ST在“软实力”方面也颇有建树。比如，通过Flexikey键盘软件可对自身或外接键盘进行宏按键编程，可提高特定游戏的操作效率；Control Center软件可一键禁用Win键或触摸板，避免出现误操作；创新的音效控制软件还可以选择多达七个场景的音乐模式，让笔记本在游戏的过程中更尽兴。CF

丰富的扩展接口



豪华散热模块设计



Flexikey键盘软件

功能丰富的控制中心

编辑点评

雷神小钢炮ST的竞争力在于14英寸便携机身、GTX965M高端显卡、6299元的首发价格以及丰富的软件功能。如果你喜欢游戏，但却不喜欢太过笨重的游戏本，那这款产品应该不会让你

优点： 相对轻巧性能强，配备VR接口

缺点： 发热量还是略显偏高

- **屏幕：** 15.6英寸IPS（1920×1080像素）
- **处理器：** 酷睿i7-6700HQ
- **内存/硬盘：** 8GB DDR4/128GB SSD+500GB
- **显卡：** GTX965M（2GB GDDR5）
- **接口：** 读卡器、USB3.0×3、Type-C、HDMI、miniDP×2、音频接口
- **厚度/电池/重量：** 24.7mm/45Wh/1.98kg
- **PCMark7：** 5497
- **鲁大师：** 189749
- **3DMark11：** P7559
- **3DMark：** 18417/4976（CLOUD GATE/ FireStrike）

王健 wangjian@cfan.com.cn

如有异见 不如一见

华为荣耀V8智能手机

荣耀V8吸取了华为自家Mate、P系列等前辈的诸多优点，集更精致的金属机身、性能强大的麒麟950系列处理器和双摄像头于一身，在中端价位上掀起了新一轮的超值风暴。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

在荣耀家族中，荣耀6、荣耀6 Plus和荣耀7i都采用了双面玻璃的设计，只有荣耀7引入了更显高档的CNC和钻石切割工艺的金属外壳。而荣耀V8则在荣耀7的基础上进一步提升了设计工艺，它采用了CNC一体成型的金属机身，通过纳米注塑工艺的天线带用于信号溢出。需要注意的是，荣耀V8依旧谈不上“全金属”，因为双摄像头、闪光灯和激光对焦模块被嵌入到了一层玻璃盖板内。

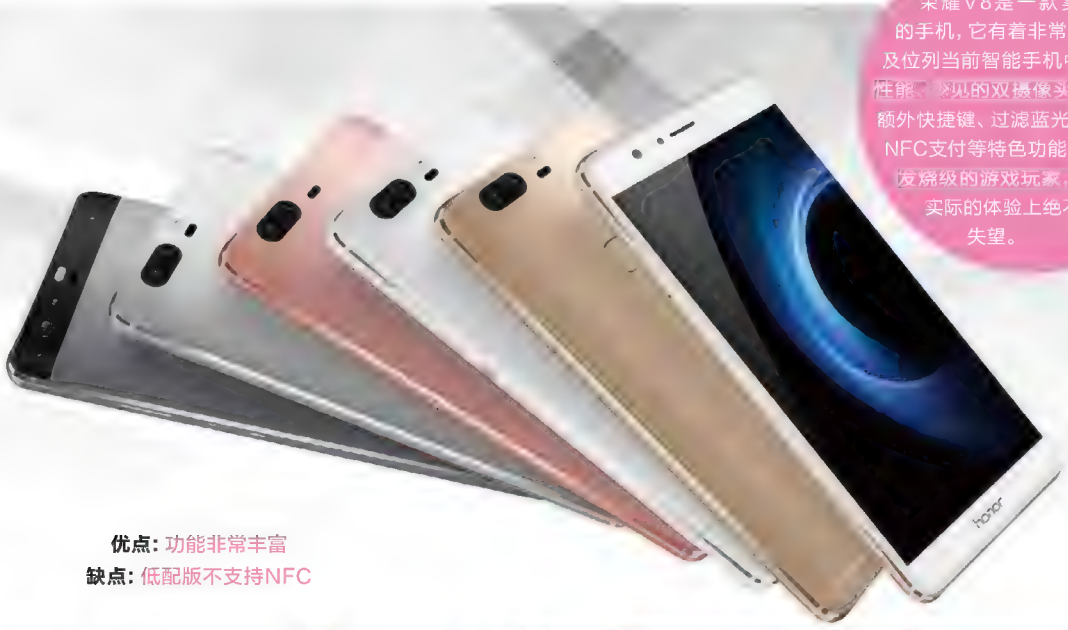
就功能而言，荣耀V8绝对是历代家庭成员中最丰富的。比如，它在机身顶部嵌入了红外发射模块，通过内置的遥控APP可以控制家里的电器；继承了荣耀7特有的“智灵键”，通过这颗位于音量和电源下方的按键，我们可以自定义单击、双击和长按时所触发的功能；指纹功能加入了华为P9主打的快捷支付宝付款（可指定一个指纹快速打开并进入支付宝钱包的付款界面）；新增的NFC模块可支持手机支付和刷公交卡，还能进行云端充值。

荣耀V8针对新兴的VR技术进行了诸多优化：2K屏幕在VR模式下可以获得更细腻的“视界”；荣耀V8的包装盒可以折叠，通过随机附赠的镜片可以变身“VR眼镜”；其内置的视频APP中开辟了全新的“VR全景”分类，免去了用户自行搜索下载VR资源的繁琐。

荣耀V8采用了双1200万像素后置平行镜头，并拥有黑白彩色双传感器、双ISP（图像处理芯片），带来高达2倍的进光量与感光面积，在暗光和逆光环境下的成像效果更佳。此外，荣耀V8新增了“3D动态全景拍照”模式，我们可围绕物体或以自己为中心环拍周边景物。预览照片时可通过晃动手机或者滑动屏幕看到最多360度的全景照片，是在朋友面前比酷的抢眼功能。CF

编辑点评

荣耀V8是一款卖点十足的手机，它有着非常高的颜值以及位列当前智能手机中第一梯队的性能，以及常见的双摄像头、红外遥控、额外快捷键、过滤蓝光的护眼模式、NFC支付等特色功能。如果你不是发烧级的游戏玩家，荣耀V8在实际的体验上绝不会让你失望。

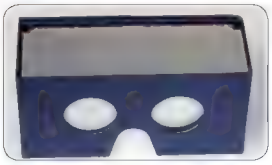


优点： 功能非常丰富
缺点： 低配版不支持NFC

● 双1200万像素摄像头

● 全新的USB Type-C接口

● 实用方便的智灵键



● 包装盒就是VR眼镜

● **网络：全网通（双卡双待）** ● **屏幕：5.5英寸IPS（2K）** ● **处理器：麒麟955** ● **内存/存储：4GB/64GB（支持存储卡）** ● **摄像头：800万/双1200万像素** ● **电池/重量：3500mAh/170g** ● **3DMark（Unlimited）：20322** ● **安兔兔V6.1.3：97098** ● **鲁大师：73706**

王健 wangjian@cfan.com.cn

超值千元机

乐视超级手机2体验

乐2是乐视超级手机家族中最受瞩目的新星。原因无它：如果你有1000元左右的预算，乐2将是你近期能买到的超值机器之一。不相信？那咱们就来仔细分析一番吧。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

乐2在用料和工艺上延用了上代乐1S的精髓：整体CNC、后盖部三段式结构，在金属后盖顶部和底部的缺口嵌入塑料实现信号的溢出，并通过NMT纳米注塑工艺实现了金属机身的无缝咬合。和乐1S的差异在于，乐2将主摄像头从左上角移到了机身正中偏上的位置，并在镜头保护玻璃的内层镀上了一层炫光CD膜，同时还增加了后置指纹识别模块的面积，整体视觉效果显得更上档次。此外，乐2虽然保持了和乐1S相同的7.5mm身材，但重量却减轻了很多，把握时的手感更出色。

在时下的千元机阵营中，常见的处理器方案都是以骁龙650、Helio X10和Helio P10为主，而乐2却选用了联发科首款十核处理器：Helio X20，无论是CPU性能还是GPU性能都足以让另外几款芯片羡慕嫉妒恨。

对乐2这种5.5英寸大屏手机而言，3000mAh电池容量谈不上太大，为了改善乐2的续航实力，乐视为该产品赋予了高通QC3.0快充技术，支持目前手机领域较大的24W充电功率，50分钟可从零充到80%，80分钟左右即可充满。

乐2还有一个极具辨识度的特色，那就是取消了3.5mm音频接口，浑身上下只保留了一个USB Type-C，充电、插耳机都靠它。

据悉，这种技术属于全新的“CDLA”（Continual Digital Lossless Audio，全程数字元无损音频），可让手机彻底告别3.5mm耳机的模拟传输信号易被干扰而带来的耳机噪声、声道隔离度差带来的劣质立体声，以及手机与耳机不易匹配导致的无法释放出全部音质。

请放心，乐2虽然因成本原因没有提供耳机，但却随机送了一个USB Type-C转3.5mm的转换器，家里的老耳机依旧有用武之地。CF

优点：做工精湛，性价比出色
缺点：取消耳机孔稍显不便

编辑点评

作为新一代乐视手机的当家花旦，乐2在1099元的价位上就提供了不逊于2000元价位手机的用料做工。虽然乐2的性能较那些配备骁龙820的旗舰存在一定差距，但架不住它的价格只有对手的一半，用50%的开销就能换取80%的性能和功能，这笔账算起来还是很划算的。

● 乐2的主摄像头和指纹识别设计

● 乐2用USB Type-C取代了耳机孔

● 支持24W快充的充电器

● USB Type-C转3.5mm转换器

● **网络：全网通（双卡双待）** ● **屏幕：5.5英寸IPS（1920×1080像素）** ● **处理器：联发科Helio X20** ● **内存/存储：3GB/32GB** ● **摄像头：800万/1600万像素**
● **电池/重量：3000mAh/153g** ● **3DMark（Unlimited）：15584** ● **安兔兔V6.1.3：91041** ● **鲁大师：53735**

王健 wangjian@cfan.com.cn

炫酷十足

雷神K71C机械键盘

继电脑包、电竞鼠标、电竞耳机之后，雷神游戏周边外设家族再添新成员：K7系列机械键盘。那么，K7到底有啥特色，能否得到游戏爱好者的青睐呢？

扫一扫，
更多精彩内容立现！

雷神K7系列机械键盘含多款产品，此次体验产品为K71C（TTC青轴），其整体设计采用全金属的框架结构，板材厚度近1.6mm，辅以底部的防滑脚垫，可以起到很好的桌面“固位”作用，不必担心在激烈的对抗中键盘“跑路”按错键的尴尬。顺带一提，K71C是USB全键无冲，指向的就是快节奏、高对抗性的游戏。

火速链接

如果你想了解机械键盘各种轴的手感差异，请参考本刊2016年11期特别话题中的《改善手感很重要 PC键盘外设》这篇文章。

该键盘模具比较精致，各个组件的接缝处很紧密，边缘光滑不割手。打开K71C底部两侧的支架可让键盘后端撑起与桌面形成一个角度，日常码字时更为舒服。但不可避免的是机械键盘结构性导致整体键位较高，长时间使用时腕托等附件必不可少。

K71C的键帽虽然是ABS塑料材质，但雷神却在键帽表面加入了银色电镀层和亮光烤漆，看起来颇有金属质感。可惜，K71C的键帽虽然不怕腐蚀，但光亮的表面却极易留下指纹，手感也有些偏滑腻。好消息是，K71C采用了浅框平板式设计，与常规机械键盘深框隐藏式键槽不同，方便清理灰尘、更换键轴及键帽，如果你不喜欢原配键帽可自行替换。考虑到玩家在游戏的过程中也离不开各类饮品，所以雷神K71C也将薄膜键盘中常见、机械键盘中罕见的导水孔武装上了，按键与内部结构也针对防水进行了诸多优化，哪怕不小心将饮料流入键盘也不会将它瞬间报废。

当键盘通电（连接PC）之后就会激活K71C内置LED背光效果，我们可以通过快捷键在多种灯光模式间切换，7种可调的颜色让其在昏暗的环境中看起来炫酷十足。如果你担心背光炫目影响比赛成绩，则可选择关闭背光或设置游戏高手模式，只让几个常用的ASDW键等常亮。CF

可开合的键盘支架

机身两侧的固定螺丝

可调节的键盘背光

K71C采用了TTC青轴

优点： 金属材质和背光效果十分炫酷

缺点： 键帽抗指纹、耐污渍性比较差

编辑点评

作为一款青轴键盘，K71C敲击时的噪音稍大，但视效感与机械感却极为出色，玩游戏时节奏十足。若觉得K71C的售价稍超预算，也可以考虑更亲民的K70系列，199元的众筹价格让机械键盘入手的门槛大幅降低。

- 产品类型：机械键盘
- 接口类型：USB（5V）
- 产品尺寸：435mm×124mm×40.5mm
- 产品重量：1.2kg
- 支持系统：Windows XP或更高

电脑爱好者 普及版增刊一

实战系列

Office高级进阶

定价：28元　邮购代码：SK0254　2016年4月中下旬上市

优惠活动

如果您购买齐下面所有产品，2016年年底，我们将免费赠送您《电脑爱好者》创刊23周年限量版U盘一个。

2016年《电脑爱好者》合订本（一）+2016年《电脑爱好者》合订本（二）+2016年《电脑爱好者》合订本（三）+2016年《电脑爱好者》合订本（四）

2016年《电脑爱好者》增刊（1）+2016年《电脑爱好者》增刊（2）+2016年《电脑爱好者》普及版增刊（1）+2016年《电脑爱好者》普及版增刊（2）

U盘包含内容

1. U盘可引导电脑进入WinPE系统。修复受损系统、对电脑进行日常维护，操作简单，解决您遇到的棘手电脑问题！
2. 2016年《电脑爱好者》1-24期杂志完整电子版

特别提示：本活动仅限于汇款到杂志社、杂志社网上商城、到杂志社上门订阅的读者，邮局订阅、三方电商网站等其他渠道不参加此活动。

邮局汇款地址：北京市123信箱，**收款人：**电脑爱好者杂志社，**邮编：**100036

杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com

杂志社现场订阅地址：北京市海淀区万寿路翠微中里14号4层

活动咨询：周一到周五，9：30～11：00，13：30～17：00

手机短信：13801293315（只接收短信）　**电话：**010－88230549

本活动最终解释权归北京《电脑爱好者》杂志社所有

活动截止时间：2016年9月30日

跨年订满24期《电脑爱好者》杂志
送16年增刊大礼包（含4本图书，价值112元）

1）您是否工作太忙 漏订了《电脑爱好者》杂志？ 2）邮局订阅截止时间太早 错过了订阅时间？
3）零售购买越来越不方便，想转成订阅？我们这仍然可以订阅杂志。

A套餐 240元
24期杂志+16年增刊大礼包
杂志邮寄方式：每期邮局平寄

B套餐 240元
24期杂志+16年增刊大礼包
杂志邮寄方式：
每两期邮局挂号邮寄

C套餐 268元
24期杂志+16年增刊大礼包
杂志邮寄方式：每两期快递

D套餐 288元
24期杂志+16年增刊大礼包
杂志邮寄方式：
每期邮局挂号邮寄

礼品赠送时间
按下述时间，分2次赠送
1. 2016年5月下旬
2016年爱好者增刊(1)
2016年普及版增刊(1)
2. 2016年10月下旬
2016年爱好者增刊(2)
2016年普及版增刊(2)

杂志邮寄方式说明：
单期平寄或挂号（平寄若丢失邮局无法查询）：如无特殊情况，杂志出版前2-3天交给邮局邮寄，例如16年7期杂志出版日期4月1日，3月28日左右送至邮局封装邮寄。
两期挂号：每月12-15日左右邮局挂号寄出，每月寄一次，一次收到2本。
两期快递：每月12-15日左右交快递公司封装，每月快递一次，一次收到2本。

活动咨询： 周一到周五，9：30~11：00，13：30~17：00
手机短信： 13801293315（只接收短信）
电话：010-88230549
注意事项： 通过邮局汇款单汇款的读者，请在汇款单附言栏注明套餐的名称、杂志订阅期数，如B套餐，16年7期-17年6期。本活动仅限于汇款到杂志社、杂志社网上商城、到杂志社上门订阅的读者，邮局订阅等其他渠道不参加此活动。
本活动最终解释权归北京《电脑爱好者》杂志社所有

16年增刊大礼包简介（含以下4本图书，价值112元 订阅A~D套餐均为此礼品包）

2016年《电脑爱好者》增刊（1）-《实战系列—Photoshop高级进阶》智能手机的强大为全民参与的摄影世界奠定了基础，给予每个人更广阔的展示空间，个人头像、美食美景，亦或记录点滴的照片墙。不是拍摄大师并不意味着不能成为图片大师，一切用Photoshop强大的后期处理能力完成即可。此书为《实战系列——Photoshop进阶宝典》升级版本，深化实用技巧、制作实例，让读者了解PS的方方面面，举一反三的做出想要的图片效果。
定价：28元
出版时间：2016年5月下旬

2016年《电脑爱好者》增刊（2）-《实战系列—Windows高级进阶》Windows 10的全新发布，一改微软在Windows8/8.1所面对的非议。保留Windows7时代的操作习惯，增加Windows8.1跨屏幕、多平台支持，全新的Windows10为用户带来了更多的操作体验。本书将基于Windows10带来的多项改进，制作使用技巧、深度设置、性能提升及个性定制等综合性Windows10高级进阶手册。
定价：28元
出版时间：2016年9月下旬

2016《电脑爱好者》（普及版）增刊（1）-《实战系列—Office高级进阶》办公的领域在不断延伸，Office系列产品的功能也不断扩展至以单机为基础，网络及制作多种类型内容为辅的全能型办公软件。《实战系列——Office高级进阶》是《Office进阶宝典》的全新升级版，在保留部分通用性和精华内容时，增加最新版Office系列办公套件各类型使用技巧和多种方法外，并辅以用户常使用的其他办公应用实例与技巧，与时俱进成为办公王者。
定价：28元
出版时间：2016年4月下旬

2016年《电脑爱好者》（普及版）增刊（2）-《实战系列—IT达人高级进阶》本书面向有电脑软、硬件使用基础，希望进一步提高个人电脑应用能力的用户。主要内容除提供电脑在日常办公、生活娱乐使用上的高阶技能，解决电脑在使用过程中出现的软、硬件、系统、网络问题外，还与时俱进的增加了智能手机、Windows8/Android平板电脑等办公、娱乐应用解决方案。
定价：28元
出版时间：2016年10月下旬

邮局汇款地址：北京市123信箱，收款人：电脑爱好者杂志社，邮编：100036
杂志社在线订购网址：http://cfanbook.taobao.com
杂志社现场订阅地址：北京市海淀区万寿路翠微中里14号4层

计世传媒 荣誉出品
ISSN 1005-0043
CN11-3248/TP 邮发代号 82-512